



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): Takashi Ootawara, et al. **Examiner:** Matthew J. Kasztejna
Serial No: 10/017,743 **Art Unit:** 3739
Filed: December 14, 2001 **Docket:** 15163
For: ENDOSCOPE AND ENDOSCOPE **Dated:** June 12, 2006
SYSTEM THEREOF

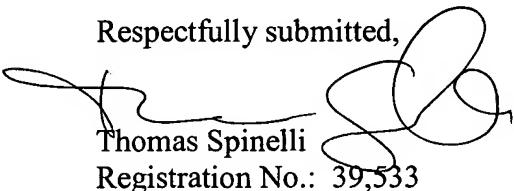
Mail Stop Issue Fee
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

CLAIM OF PRIORITY

Sir:

Applicants in the above-identified application hereby claim the right of priority in connection with Title 35 U.S.C. § 119 and in support thereof herewith submit certified copies of Japanese Patent Application Nos. 2000-115355 filed April 17, 2000; 2000-128262 filed April 27, 2000; and 2000-145530 filed May 17, 2000.

Respectfully submitted,

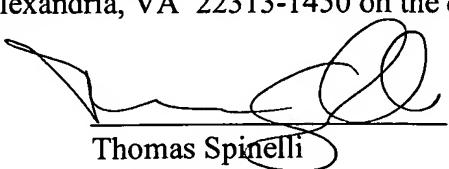

Thomas Spinelli
Registration No.: 39,533

Scully, Scott, Murphy & Presser, P.C.
400 Garden City Plaza, Suite 300
Garden City, New York 11530
(516) 742-4343
TS:cm

CERTIFICATE OF MAILING UNDER 37 C.F.R. §1.8(a)

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Mail Stop Issue Fee, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date set forth below.

Dated: June 12, 2006


Thomas Spinelli

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
in this Office.

願年月日
Date of Application:

2000年 4月27日

願番号
Application Number:

特願2000-128262

による外国への出願
Priority application
による先権の主張の基礎
The priority claim is based on
の国コードと出願
the country code and the
による外國への出願
Priority application
による先権の主張の基礎
The priority claim is based on
の国コードと出願
the country code and the

code and number
priority application,
used for filing abroad
under the Paris Convention, is

願人
Applicant(s):

オリンパス株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2006年 5月 1日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

中嶋誠



出証番号 出証特2006-3032114

【書類名】 特許願
【整理番号】 A000001669
【提出日】 平成12年 4月27日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 A61B 1/00
【発明の名称】 内視鏡
【請求項の数】 1
【発明者】
【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学
工業株式会社内
【氏名】 大田原 崇
【発明者】
【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学
工業株式会社内
【氏名】 鈴木 明
【発明者】
【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学
工業株式会社内
【氏名】 瑞田 修
【発明者】
【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学
工業株式会社内
【氏名】 木村 英伸
【発明者】
【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学
工業株式会社内
【氏名】 齋川 広昭

【特許出願人】**【識別番号】** 000000376**【氏名又は名称】** オリンパス光学工業株式会社**【代理人】****【識別番号】** 100058479**【弁理士】****【氏名又は名称】** 鈴江 武彦**【電話番号】** 03-3502-3181**【選任した代理人】****【識別番号】** 100084618**【弁理士】****【氏名又は名称】** 村松 貞男**【選任した代理人】****【識別番号】** 100068814**【弁理士】****【氏名又は名称】** 坪井 淳**【選任した代理人】****【識別番号】** 100100952**【弁理士】****【氏名又は名称】** 風間 鉄也**【選任した代理人】****【識別番号】** 100097559**【弁理士】****【氏名又は名称】** 水野 浩司**【手数料の表示】****【予納台帳番号】** 011567**【納付金額】** 21,000円**【提出物件の目録】****【物件名】** 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9602409

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 内視鏡

【特許請求の範囲】

【請求項1】 体腔内に挿入される挿入部の手元側端部に操作部が連結されるとともに、前記挿入部内に配設された処置具挿通チャンネルの先端開口部が前記挿入部の先端部に配設された内視鏡において、

前記処置具挿通チャンネルに挿通されて前記先端開口部から外部側に導出されるガイドワイヤーを固定するガイドワイヤー固定部を前記挿入部の先端に設けるとともに、

前記ガイドワイヤー固定部による前記ガイドワイヤーの固定、解除を操作する操作伝達手段を前記操作部に設けたことを特徴とする内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、特に膵胆管系の内視鏡検査や内視鏡下手術において、ガイドワイヤーを用いて内視鏡用処置具を交換する作業が行なわれる内視鏡に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、患者の消化管系及び膵胆管系内にある疾患を内視鏡を用いて処置する内視鏡的処置が増えてきている。現在の内視鏡を用いた膵胆管系の処置には、内視鏡的に胆管や膵管を造影する診断的処置のほかに、例えば総胆管などに存在する胆石をバルーンや把持鉗子により回収するような治療的処置などもある。

【0003】

また、膵管や胆管や肝管などの内視鏡的処置に際しては、通常、内視鏡の挿入部の先端部を十二指腸乳頭付近まで挿入し、そこからX線透視下でガイドワイヤーをガイドにしてカテーテルなどの処置具を膵管や胆管に選択的に挿入することが行われている。

【0004】

そして、内視鏡を用いて膵管や、胆管や、肝管などの内視鏡的処置を行なうに

際しては、通常、内視鏡の挿入部の先端部を十二指腸乳頭付近まで挿入し、そこからX線透視下でガイドワイヤをガイドにしてカテーテルなどの処置具を脾管や胆管に選択的に挿入することが一般に行われている。

【0005】

具体的には、次のような作業が行なわれる。まず、予め、図22(A), (B)に示す内視鏡aの挿入部bの先端部cを十二指腸乳頭付近まで挿入したのち、この内視鏡aの処置具挿通用チャンネルにカテーテルdを挿入し、カテーテルdの先端部d1を経内視鏡的に脾管もしくは胆管内に挿入する。次に、挿入されたカテーテルdの基端側の口金d2からガイドワイヤeを挿入する。

【0006】

その後、X線下で、ガイドワイヤeが脾管もしくは胆管内まで正しく挿入されていることを確認し、図22(A)に示すようにガイドワイヤeの基端側を手で把持しつつカテーテルdを内視鏡aの処置具挿通用チャンネルから引抜く操作を行なう。この操作中、図22(B)に示すようにカテーテルdの先端部d1が内視鏡aの操作部f側の鉗子口gより出てきたら、内視鏡aの鉗子口gの付近のガイドワイヤeを把持してカテーテルdを完全に内視鏡aから引抜く。

【0007】

次に、ガイドワイヤeの基端側を別の処置具の挿通孔内に挿入し、このガイドワイヤeに案内させる状態で、別の処置具を内視鏡aの処置具挿通用チャンネルに挿入する。以後、処置具の交換回数だけ上述の内容の作業を繰り返す。

【0008】

これらの処置に用いる処置具は内視鏡aの長さを考慮して190cm以上の長さがあるのが一般的である。また、ガイドワイヤeの長さは、内視鏡aの長さとカテーテルdなどの処置具の長さを合わせた長さ以上が必要となるので、少なくとも400cm程度、必要であった。

【0009】

また、例えば、U.S.P.5, 921, 971号には、カテーテルシャフトにおけるガイドワイヤルーメンの先端部と基端部との間に長手方向の開口部(スリット)を延在させることにより、迅速交換が可能な胆管用カテーテルが開示されてい

る。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、内視鏡aを用いて肺胆管系を観察／処置する際に、内視鏡aの処置具挿通用チャンネルにカテーテルdなどの処置具を挿通して使用する場合には、ガイドワイヤeは処置具の内部に挿入されている。そのため、内視鏡aに対して処置具を移動すると、ガイドワイヤeも同時に移動してしまうので、例えばガイドワイヤeの先端が乳頭に挿入された状態で、ガイドワイヤeをガイドに処置具を交換する場合には、ガイドワイヤeの先端が乳頭に挿入された状態を保つために内視鏡aの操作部f側で常にガイドワイヤeを把持している必要がある。

【0011】

さらに、従来構成の内視鏡aの使用中に、処置具を交換する作業時には内視鏡aの処置具挿通用チャンネルに対して処置具を引抜きながら、同じ移動量だけガイドワイヤeを挿入する、或いは同様に処置具挿通用チャンネルに処置具を挿入しながら、同じ移動量だけガイドワイヤeを引抜くという2つの動作を同時に行う必要が有るので、その操作が複雑かつ面倒である。

【0012】

加えて、ガイドワイヤeの長さは400cm程度もあるため、狭い内視鏡室内でガイドワイヤeが床などの不潔領域に接しないように取り回すことは難しい作業になっている。また、処置具はガイドワイヤeの全長分移動させなければ交換作業を行なうことができないので、処置具の交換自体にかかる時間も長くなる可能性がある。したがって、内視鏡用処置具を交換する作業時には、多くの時間がかかってしまう難点がある。

【0013】

さらに、内視鏡用処置具を交換する作業を行なう際には手術室に少なくとも2人の補助者が必要である。そのため、人的コストが多く、病院や、患者への金銭的負担が大きくなるという問題も発生する。

【0014】

また、U.S.P.5, 921, 971号のようにカテーテルシャフトにおけるガイ

ドバイヤルーメンの先端部と基端部との間に長手方向の開口部（スリット）を延在させる構成のカテーテルdの場合には、従来の造影カテーテルに長手方向の開口部（スリット）を設けるための作業が必要となる。そのため、従来の造影カテーテルに比べて製造コストが高いという欠点がある。

【0015】

さらにはスリットを設けたことによるカテーテルシャフトの剛性低下を補うためにシャフトの外径を太くしたり、シャフトの材質を硬質化するなどの処置を施さなければならない。そのため、シャフトの大径化により、内視鏡のチャンネル内の挿入性が悪くなるために術者の作業性が劣る可能性がある。

【0016】

また、胰胆管系の処置は熟練を要し、多数の手技が確立されている為、術者の処置具に対する好みが特に別れるところである。さらに、患者の状況によっても処置具を使い分けることが頻繁に行われている。しかしながら、本従来技術では自ずと使用できる処置具が限定されてしまい、術者の選択の幅が無くなってしまうという欠点がある。

【0017】

本発明は上記事情に着目してなされたもので、その目的は、内視鏡用処置具の従来の操作方法や、操作感覚を損なうこと無く、より短時間で容易に内視鏡用処置具が交換でき、かつ交換処置が1人の術者で行なうことができる内視鏡を提供することにある。

【0018】

【課題を解決するための手段】

本発明は、体腔内に挿入される挿入部の手元側端部に操作部が連結されるとともに、前記挿入部内に配設された処置具挿通チャンネルの先端開口部が前記挿入部の先端部に配設された内視鏡において、

前記処置具挿通チャンネルに挿通されて前記先端開口部から外部側に導出されるガイドワイヤーを固定するガイドワイヤー固定部を前記挿入部の先端に設けるとともに、

前記ガイドワイヤー固定部による前記ガイドワイヤーの固定、解除を操作する

操作伝達手段を前記操作部に設けたことを特徴とする内視鏡である。

そして、本発明では、内視鏡用処置具の交換作業時には操作部の操作伝達手段によってガイドワイヤー固定部によるガイドワイヤーの固定、解除を操作し、処置具挿通チャンネルに挿通されて先端開口部から外部側に導出されるガイドワイヤーを挿入部の先端のガイドワイヤー固定部によって固定するようにしたものである。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の第1の実施の形態を図1乃至図5(A), (B)を参照して説明する。図1は本実施の形態の内視鏡1と各種の外部装置とを組み込んだ内視鏡装置のシステム全体の概略構成を示すものである。ここで、外部装置としては、光源装置2、画像処理装置3、モニタ4、入力用キーボード5、吸引ポンプ装置6、送水瓶7等の機器があり、これらの機器はキャリア8付きの棚9に設置されている。

【0020】

また、内視鏡1には体腔内に挿入される細長い挿入部12と、この挿入部12の基端部に連結された手元側の操作部13と、この操作部13に基端部が連結されたユニバーサルコード14とが設けられている。さらに、挿入部12には可撓性を備えた細長い可撓管部15と、この可撓管部15の先端に連結された湾曲部16と、挿入部12の最先端位置に配置された先端部17とからなる各構成部分が設けられている。

【0021】

また、操作部13に連結されたユニバーサルコード14の先端部にはコネクタ18が設けられている。このコネクタ18にはライトガイド管や電気接点部が設けられている。そして、このコネクタ18は外部装置である光源装置2及び画像処理装置3にそれぞれ接続されている。

【0022】

次に、挿入部12の先端部17の構成について、図2を用いて詳細に説明する。この先端部17には先端部本体としての先端硬質部21と、これの周囲を覆う

ように樹脂等の非導電性材質より形成された先端カバー22とが設けられている。ここで、先端カバー22は先端硬質部21に接着等にて固定されている。

【0023】

さらに、先端硬質部21には処置具等の導入を先端側へ案内する導入案内路24が形成されている。この導入案内路24は内視鏡1の挿入部12内に配設された処置具挿通用案内路としてのチャンネル（挿通孔）23と連続して形成されている。

【0024】

また、導入案内路24の先端側には先端硬質部21と先端カバー22とにて形成される空間部である収容室25が設けられている。そして、この収容室25の開口部によって処置具挿通用チャンネル23の先端開口部を構成するチャンネル開口部74が形成されている。

【0025】

また、収容室25内にはチャンネル23内を通じて導入される鉗子やガイドカテーテル67（図5.（A）参照）等の処置具を所望の位置へ起上させる為の処置具起上台27が配設されている。この処置具起上台27はその一端が先端硬質部21に設けられた起上台回動支点28により枢着されている。

【0026】

この起上台回動支点28は、導入案内路24の先端開口部分の下側部位に配置されている。そして、処置具起上台27はこの起上台回動支点28を中心に収容室25内において図2中に実線で示す待機位置から同図中に仮想線で示す処置具起上位置まで回動するよう起伏動作自在に取り付けられている。

【0027】

また、処置具起上台27には処置具26を誘導するための誘導面29が形成されている。この誘導面29は導入案内路24より連続する断面形状が略V字状の溝によって形成されている。

【0028】

さらに、処置具起上台27には起上ワイヤー30の先端部が固定されている。この起上ワイヤー30は挿入部12内に挿通されるガイドパイプ31、ガイドチ

ユーブ32を通じて操作部13側に導かれ、後述する起上台操作機構41に接続されている。そして、この起上ワイヤー30の牽引操作にともない処置具起上台27が起上台回動支点28を中心に起伏動作されるようになっている。

【0029】

また、内視鏡1の先端部17の外周面には図5(A), (B)に示すように一側面側が切欠された凹陥状の切欠部17aが形成されている。そして、この切欠部17aの一側部側にチャンネル開口部74が配置されている。さらに、このチャンネル開口部74の横には観察光学系の対物レンズ57と、照明光学系の照明レンズ55とが並べて配設されている。

【0030】

また、先端部17の切欠部17aの後端壁面17bには送気送水用のノズル58が突設されている。そして、このノズル58から対物レンズ57の外表面に水や空気等の流体を噴き付けてそのレンズ面の清掃を行うようになっている。

【0031】

また、内視鏡1の操作部13には挿入部12の湾曲部16を上下／左右方向に湾曲させるための湾曲操作部56と、送気送水ボタン59と、吸引操作ボタン60とがそれぞれ設けられているとともに、処置具挿通用チャンネル23に通じる挿入口部61が配設されている。そして、送気送水ボタン59の操作によって先端部17のノズル58に選択的に気体と液体とを噴出させるようになっている。さらに、吸引操作ボタン60の操作によって処置具挿通用チャンネル23を通じて先端部17のチャンネル開口部74に選択的に吸引力を作用させ、体腔内の粘液等を回収するようになっている。

【0032】

また、操作部13の内部には図3及び図4に示すように、起上ワイヤー30を操作するための起上台作動機構41が内蔵されている。ここで、起上ワイヤー30の基端部には金属等の硬質の棒状材質よりなるワイヤ固定部材42が半田等にて一体的に固着されている。このワイヤ固定部材42の基端部分には図4に示すように凹部よりなる係止溝43が形成されている。

【0033】

さらに、ワイヤ固定部材42の基端部分には金属等の硬質のブロック体よりもなるリンク部材44が固定されている。このリンク部材44にはワイヤ固定部材42の挿入穴44aが形成されている。そして、このリンク部材44の挿入穴44a内にワイヤ固定部材42の基端部分が嵌挿されている。ここで、ワイヤ固定部材42の基端部分は係止溝43が形成された範囲がすべてリンク部材44の挿入穴44a内に嵌挿されている。

【0034】

また、リンク部材44にはワイヤ固定部材42の固定ネジ46が螺挿される雌ネジ部45が設けられている。そして、リンク部材44の雌ネジ部45に螺合された固定ネジ46の先端部はワイヤ固定部材42の係止溝43に挿入された状態で係止されている。これにより、ワイヤ固定部材42はリンク部材44に固定された状態で連結されている。

【0035】

さらに、操作部13の内部には、その操作部13の基盤となるベース47が配設されている。そして、リンク部材44はこのベース47の長手方向に進退自在に配されている。

【0036】

また、リンク部材44には、アーム49の一端部が棒状の軸部材であるリンク軸50により回動自在に連結されている。ここで、リンク軸50におけるベース47側の端部と反対側の端部には、C型またはE型の止め輪等よりなる係止部材51が係合されている。

【0037】

さらに、アーム49の他端部は湾曲操作部56に隣接して設けられた起上操作ノブ48に連接されている。そして、操作部13内の起上操作ノブ48の操作によってアーム49、リンク部材44、ワイヤ固定部材42を順次介して起上ワイヤー30が牽引操作され、処置具起上台27が起上台回動支点28を中心に起伏動作されるようになっている。これにより、図5(A)に示すように処置具挿通チャンネル23に挿通されてチャンネル開口部74から外部側に導出されるガイドカテーテル67及びガイドワイヤー68が処置具起上台27を起上させること

で起上されるようになっている。

【0038】

また、内視鏡1の先端部17の切欠部17aにはループ状に開いたスネア形状のワイヤーによって形成されたガイドワイヤー固定部材（ガイドワイヤー固定部）69が配設されている。ここで、先端部17の切欠部17aの後端壁面17bには挿入部12内に挿通される牽引ワイヤーチャンネル71の先端開口部71aが配設されている。この牽引ワイヤーチャンネル71の内部にはガイドワイヤー固定部材69を牽引操作する牽引ワイヤー75が挿通されている。そして、この牽引ワイヤー75の先端部にはガイドワイヤー固定部材69の基端部が接続されている。

【0039】

また、この牽引ワイヤー75は牽引ワイヤーチャンネル71を通じて操作部13側に導かれている。さらに、この牽引ワイヤー75の基端部には、前述した起上台作動機構41と同構造のリンク機構を介して操作部13の操作レバー（操作伝達手段）72に連結されている。なお、このリンク機構については前述した起上台作動機構41と同構造である為説明は省略する。そして、操作レバー72の操作によって図5（A）に示すようにガイドワイヤー固定部材69を牽引ワイヤーチャンネル71の先端開口部71aからチャンネル開口部74の上面位置に突出させた突出位置と、図5（B）に示すように牽引ワイヤーチャンネル71の先端開口部71a側に収納された収納位置とに移動可能になっている。

【0040】

また、ガイドワイヤー固定部材69は牽引ワイヤーチャンネル71の先端開口部71aからチャンネル開口部74の上面位置に突出させた突出時にはワイヤーをループ状に開いた状態に開口されるようになっている。なお、ガイドワイヤー固定部材69は、開口時には図5（A）に示すようにチャンネル開口部74全体を覆える大きさで略楕円状に内視鏡1の挿入部12の軸方向に対して縦長になるよう設定され、ループ状に開いた開口部の縦方向の長さが20mm前後程度に開口可能になっている。

【0041】

また、内視鏡1の先端部17の切欠部17aにはチャンネル開口部74よりも先端側にガイドワイヤー固定部材69を仮固定できる突起70が設けられている。そして、ガイドワイヤー固定部材69の先端部をこの突起70に引っ掛けた状態で係止することにより、ガイドワイヤー固定部材69が待機位置で保持されるようになっている。

【0042】

また、操作部13内の操作レバー72の操作時には起上台作動機構41と同構造のリンク機構によって牽引ワイヤー75が牽引操作され、ガイドワイヤー固定部材69が図5（B）に示すように牽引ワイヤーチャンネル71の先端開口部71a側に収納された収納位置に移動されるようになっている。このとき、ガイドワイヤー固定部材69が牽引ワイヤーチャンネル71の先端開口部71a側に引き込まれる動作にともないガイドワイヤー固定部材69のワイヤーによるループ状の開口部の開口面積が徐々に縮小される。そして、ガイドワイヤー固定部材69の大部分が牽引ワイヤーチャンネル71の先端開口部71a側に収納されることにより、図5（B）に示すように処置具挿通チャンネル23に挿通されてチャンネル開口部74から外部側に導出されるガイドワイヤー68をチャンネル開口部74の後端部側の端縁部位に押し付けて固定するようになっている。

【0043】

次に、上記構成の本実施の形態の内視鏡1の作用について説明する。本実施の形態の内視鏡1の使用時には予め図5（A）に示すようにガイドワイヤー固定部材69を牽引ワイヤーチャンネル71の先端開口部71aからチャンネル開口部74の上面位置に突出させた突出位置に移動させる。このとき、ガイドワイヤー固定部材69のワイヤーによるループ状の開口部をチャンネル開口部74の周囲に広げた状態で、ガイドワイヤー固定部材69の先端部を内視鏡1の先端部17の突起70に引っ掛けた状態で、ガイドワイヤー固定部材69が待機位置で保持される。

【0044】

この状態で、内視鏡1の操作部13の挿入口部61から処置具挿通用チャンネル23にガイドカテーテル67を挿入させる。そして、このガイドカテーテル6

7をチャンネル開口部74から外部側に突出させ、経乳頭的に脾／胆管内（図示せず）に挿入させる。

【0045】

その後、現在使用中のガイドカテーテル67を次に使用する処置具に交換する作業時には、まず、ガイドカテーテル67の基端側の口金よりガイドワイヤー68を挿入する。そして、このガイドワイヤー68の先端部が脾／胆管内部（図示せず）まで入ったことを内視鏡1の観察像（内視鏡像）で確認し、ガイドワイヤー68が動かないようにガイドワイヤー68の基端側を手で把持する。続いて、このままの状態で、ガイドカテーテル67を引き出す操作が行なわれる。

【0046】

このとき、内視鏡像にて、ガイドカテーテル67が乳頭（図示せず）から引き抜かれたことを確認後、さらにガイドカテーテル67を引き抜く。そして、ガイドカテーテル67の先端が内視鏡1の先端のチャンネル開口部74内に収まった状態で、操作レバー72でガイドワイヤー固定部材73を牽引することにより図5（B）に示すように牽引ワイヤーチャンネル71の先端開口部71aが絞られ、チャンネル開口部74から外部側に導出されるガイドワイヤー68がチャンネル開口部74の後端部側の端縁部位に押し付けられて機械的に固定される。

【0047】

さらに、ガイドワイヤー68が固定されたことを確認後、内視鏡1の操作部13側から処置具挿通用チャンネル23の外部にガイドカテーテル67を完全に引き抜く。

【0048】

その後、次に使用する処置具を、ガイドワイヤー68の基端側から挿入する。このとき、ガイドワイヤー68をガイドにした状態で、処置具を処置具挿通用チャンネル23に挿通する。そして、処置具がガイドワイヤー固定部材69に突き当たった時点で、操作レバー72を操作することでガイドワイヤー固定部材69によるガイドワイヤー68の固定を解除し、さらに脾／胆管内（図示せず）にまで処置具を挿入する。

【0049】

そこで、上記構成のものにあっては次の効果を奏する。すなわち、本実施の形態では内視鏡1の手元操作部13側の操作レバー72による操作で容易にガイドワイヤー固定部材69によるガイドワイヤー68の固定が可能である。

【0050】

さらに、本実施の形態のガイドワイヤー固定部材69はループ状に開いたスネア形状のワイヤーによって形成されているので、操作レバー72による操作時にはガイドワイヤー固定部材69のスネア形状ワイヤーをスネアリングすることで強固な固定が可能となる。

【0051】

また、通常症例時は、ガイドワイヤー固定部材69を牽引ワイヤーチャンネル71の先端開口部71a内に収納しておくことで、ガイドワイヤー固定部材69が内視鏡1の観察視野内に挿入されることを防止することができる。そのため、問題なく症例が行える。

【0052】

さらに、本実施の形態では従来の処置具がそのまま使用できる為、術者の使い慣れた処置具の使用により、操作性が良いままの状態を維持できる。そのため、内視鏡用処置具の従来の操作方法や、操作感覚を損なうこと無く、より短時間で容易に内視鏡用処置具が交換できる。

【0053】

また、内視鏡1の挿入部12の先端部17でガイドワイヤー68の固定ができるので、ガイドワイヤー68の長さを短くできる。そのため、ガイドワイヤー68の取り回しが容易となり、広い作業スペースが不要となる効果がある。加えて、処置具交換が容易になり、補助者の数も減らせ、かつ作業時の時間短縮にもつながる効果がある。

【0054】

また、本実施の形態では内視鏡1の先端部17のチャンネル開口部74よりも先端側に突起70を設け、この突起70にガイドワイヤー固定部材69を仮固定できるようにしたので、図5(A)に示すようにガイドワイヤー固定部材69を牽引ワイヤーチャンネル71の先端開口部71aからチャンネル開口部74の上

面位置に突出させた突出位置で、ガイドワイヤー固定部材69のワイヤーをループ状に開いた状態に開口する際に安定して開口することができる。

【0055】

なお、本実施の形態ではガイドワイヤー固定部材69の操作の一例として操作部13の操作レバー72によってリンク機構を介して牽引ワイヤー75を牽引操作する構成を示したが、これに限定されるものではない。例えば、ガイドワイヤー固定部材69の牽引ワイヤー75が操作部13から外部側に出た部分を作業者が手で牽引して作動させるなど、ガイドワイヤー固定部材69を内視鏡1の挿入部12の軸方向に誘導できれば他の手段を用いても良い。

【0056】

また、図6（A），（B）は本発明の第2の実施の形態を示すものである。本実施の形態は第1の実施の形態（図1乃至図5（A），（B）参照）のガイドワイヤー固定部材69のようにループ状に開いたスネア形状のワイヤーに代えて図6（A），（B）に示すようにフック形状のガイドワイヤー係止部73aを備えたガイドワイヤー固定部材73を設ける構成に変更したものである。

【0057】

このガイドワイヤー固定部材73の基礎部には第1の実施の形態の牽引ワイヤー75の先端部が固定されている。そして、このガイドワイヤー固定部材73の先端部にガイドワイヤー係止部73aが形成されている。

【0058】

次に、上記構成の本実施の形態の内視鏡1の作用について説明する。本実施の形態の内視鏡1の使用時における通常症例時は、操作レバー72によりガイドワイヤー固定部材73を手元側に牽引し、牽引ワイヤーチャンネル71の先端開口部71a内に収納させておく。

【0059】

また、ガイドワイヤー68の固定時には操作レバー72を用いて図6（A）に示すように牽引ワイヤーチャンネル71の先端開口部71aからガイドワイヤー固定部材73を突出させる。そして、このガイドワイヤー固定部材73のガイドワイヤー係止部73aをガイドワイヤー68に引っ掛ける。続いて、この状態で

さらに、操作レバー72によりガイドワイヤー固定部材73を手元側に牽引する。これにより、図6（B）に示すようにガイドワイヤー固定部材73のガイドワイヤー係止部73aによってチャンネル開口部74から外部側に導出されるガイドワイヤー68がチャンネル開口部74の後端部側の端縁部位に押し付けられて機械的に固定される。

【0060】

そこで、上記構成のものにあっては次の効果を奏する。すなわち、本実施の形態でも第1の実施の形態と同様に内視鏡1の手元操作部13側の操作レバー72による操作で容易にガイドワイヤー固定部材73によるガイドワイヤー68の固定が可能であり、第1の実施の形態と同様の効果が得られる。

【0061】

また、本実施の形態では特に、フック形状のガイドワイヤー係止部73aを備えたガイドワイヤー固定部材73を設けたので、内視鏡1の操作部13の挿入口部61から処置具挿通用チャンネル23にガイドカテーテル67を挿入させる際に、第1の実施の形態のようにガイドワイヤー固定部材69のワイヤーによるループ状の開口部を開口する状態にセットしておく必要が無い。そのため、ガイドワイヤー68の固定時の手元の操作レバー72の操作で容易にガイドワイヤー68の固定が可能となるので、内視鏡1の操作性をさらに一層、高めることができるのである。

【0062】

また、図7乃至図9は本発明の第3の実施の形態を示すものである。本実施の形態は第2の実施の形態（図6（A），（B）参照）の内視鏡1の先端部17の構成を次の通り変更したものである。

【0063】

すなわち、本実施の形態では図7に示すように内視鏡1の先端部17の切欠部17aにおけるチャンネル開口部74よりも先端部側に牽引ワイヤーチャンネル71の先端開口部71aを配設し、第2の実施の形態のガイドワイヤー固定部材73をチャンネル開口部74よりも先端部側の先端開口部71aから突出させる構成にしたものである。

【0064】

また、先端硬質部21には図8および図9中で処置具起上台27の収容室25における下面側および左端部（先端部）側に沿って略L字状に屈曲する牽引ワイヤーチャンネル71が形成されている。そして、先端部17の切欠部17aの切欠面に牽引ワイヤーチャンネル71の先端開口部71aが配置されている。

【0065】

さらに、この牽引ワイヤーチャンネル71内には第2の実施の形態のフック形状のガイドワイヤー固定部材73及び牽引ワイヤー75が挿通されている。この牽引ワイヤー75の基端部は第1の実施の形態（図1乃至図5（A），（B）参照）と同様に操作部13側に導かれており、リンク機構を介して操作レバー72に連結されている。このリンク機構については前述した起上台作動機構41と同構造であるため説明は省略する。

【0066】

次に、上記構成の本実施の形態の内視鏡1の作用について説明する。本実施の形態の内視鏡1では操作レバー72の操作時には内視鏡1の先端部17の切欠部17aにおけるチャンネル開口部74よりも先端部側の先端開口部71aからフック形状のガイドワイヤー固定部材73が突出される。

【0067】

そして、このガイドワイヤー固定部材73のガイドワイヤー係止部73aをガイドワイヤー68に引っ掛けた状態で、さらに、操作レバー72によりガイドワイヤー固定部材73を手元側に牽引することにより、図9に示すようにチャンネル開口部74から外部側に導出されるガイドワイヤー68をこのガイドワイヤー固定部材73のガイドワイヤー係止部73aによってチャンネル開口部74よりも先端部側の先端開口部71aの端縁部側に押し付けて機械的に固定することができる。

【0068】

さらに、本実施の形態では図9に示すようにガイドワイヤー68をガイドワイヤー固定部材73のガイドワイヤー係止部73aによってフッキングした状態で、処置具起上台27を起上することにより、ガイドワイヤー68にはガイドワイ

ヤー固定部材73からの引張り力と、処置具起上台27からの押圧力とが反対方向に互い違いにせん断的に作用する。そのため、これらの反対方向の力を受けてガイドワイヤー68が略L字状に折り曲げられるので、内視鏡1の先端部17にガイドワイヤー68を強固に固定することができる。

【0069】

そこで、本実施の形態でも第1、第2の実施の形態と同様に内視鏡1の手元操作部13側の操作レバー72による操作で容易にガイドワイヤー固定部材73によるガイドワイヤー68の固定が可能であり、第1の実施の形態と同様の効果が得られる。

【0070】

また、本実施の形態では特に、内視鏡1の先端部17の切欠部17aにおけるチャンネル開口部74よりも先端部側に牽引ワイヤーチャンネル71の先端開口部71aを配設したので、ガイドワイヤー68をガイドワイヤー固定部材73のガイドワイヤー係止部73aによってフッキングした状態で、処置具起上台27を起上することにより、ガイドワイヤー68にガイドワイヤー固定部材73からの引張り力と、処置具起上台27からの押圧力を反対方向に互い違いにせん断的に作用させることができる。そのため、これらの反対方向の力を受けてガイドワイヤー68を略L字状に折り曲げる状態で強固に固定することができるので、第2の実施の形態のようにチャンネル開口部74の手元側からフック形状のガイドワイヤー固定部材73を突出させる場合に比べて一層、確実にガイドワイヤー68を内視鏡1の先端部17に強固に固定することができる効果がある。

【0071】

また、図10および図11は本発明の第4の実施の形態を示すものである。本実施の形態は第1の実施の形態（図1乃至図5（A），（B）参照）の内視鏡1の先端部17の構成を次の通り変更したものである。

【0072】

すなわち、本実施の形態では第1の実施の形態の牽引ワイヤー75の先端部に図10に示すように略U字状に湾曲させたワイヤー状のガイドワイヤー固定部81を設け、このガイドワイヤー固定部81の先端部を内視鏡1の先端部17の切

欠部17aにおけるチャンネル開口部74の側面に固定したものである。このガイドワイヤー固定部81の先端部17への固定方法は、接着、半田、ねじ固定などである。

【0073】

次に、上記構成の本実施の形態の内視鏡1の作用について説明する。本実施の形態の内視鏡1の使用時には予め図10に示すようにガイドワイヤー固定部81をチャンネル開口部74を囲むように広げた状態にセットする。

【0074】

そして、第1の実施の形態と同様に、ガイドワイヤー68とガイドカテーテル67とを処置具挿通用チャンネル23に挿通後、ガイドワイヤー68の固定時には、ガイドカテーテル67をチャンネル23内まで引き抜き、ガイドワイヤー68のみをチャンネル開口部74の外部に突出させた状態で、手元側の操作レバー72の操作でガイドワイヤー固定部81を手元側に引き込む操作を行なう。これにより、図11に示すようにチャンネル開口部74の手元側壁面74aとガイドワイヤー固定部81との間でガイドワイヤー68を挟み込み、ガイドワイヤー68が固定される。

【0075】

そこで、本実施の形態でも第1の実施の形態と同様に内視鏡1の手元操作部13側の操作レバー72による操作で容易に牽引ワイヤー75の先端部のガイドワイヤー固定部81によるガイドワイヤー68の固定が可能であり、第1の実施の形態と同様の効果が得られる。

【0076】

また、本実施の形態では特に、第1の実施の形態の効果に加えて、操作手段としての牽引ワイヤー75の先端部を内視鏡1の先端部17の切欠部17aにおけるチャンネル開口部74の側面に固定するのみで、ガイドワイヤー固定部81が形成されるため、安価である。

【0077】

また、図12は第4の実施の形態（図10および図11参照）の内視鏡1における牽引ワイヤー75のガイドワイヤー固定部81の先端部の固定状態の変形例

を示すものである。

【0078】

本変形例では図12に示すようにガイドワイヤー固定部81の先端部に板材82を半田等で固定し、この板材82をピン83等で内視鏡1の先端部17に回動自在に連結する構成にしたものである。

【0079】

さらに、内視鏡1の先端部17の切欠部17aにはチャンネル開口部74よりも先端側に第1の実施の形態と同様にガイドワイヤー固定部81を広げた状態で仮固定できる突起70を設けても良い。

【0080】

そこで、本変形例ではガイドワイヤー固定部81に板材82を固定し、この板材82をピン83等で内視鏡1の先端部17に回動自在に連結したので、ガイドワイヤー固定部81の操作時にガイドワイヤー固定部81に作用する負荷が軽減される効果がある。

【0081】

また、図13（A）～（C）は本発明の第5の実施の形態を示すものである。本実施の形態は第1の実施の形態（図1乃至図5（A），（B）参照）の内視鏡1の先端部17の構成を次の通り変更したものである。

【0082】

すなわち、本実施の形態では図13（A），（B）に示すように第1の実施の形態の牽引ワイヤー75の先端部にこの牽引ワイヤー75とは別体のガイドワイヤー固定部材91を連結したものである。

【0083】

このガイドワイヤー固定部材91のガイドワイヤー固定面の形状は、円弧形状、あるいは平面状、またガイドワイヤー68のワイヤー径に合わせた凹凸形状でも良い。そして、このガイドワイヤー固定部材91の一端部に牽引ワイヤー75の先端部が固定されている。さらに、ガイドワイヤー固定部材91の他端部には誘導用突起92が突設されている。

【0084】

また、図13（C）に示すように先端硬質部21の収容室25の側面部にはガイドワイヤー固定部材91の移動をガイドする誘導溝93が内視鏡1の挿入部12の軸方向に沿って延設されている。この誘導溝93にはガイドワイヤー固定部材91の誘導用突起92が係合されている。そして、牽引ワイヤー75の操作とともに誘導用突起92が誘導溝93に沿って摺動する状態で、ガイドワイヤー固定部材91が内視鏡1の挿入部12の軸方向に沿って移動されるようになっている。

【0085】

また、牽引ワイヤー75の操作によるガイドワイヤー固定部材91の移動範囲は、チャンネル開口部74の手元側壁面74aから処置具起上台27よりも先端側までに設定されている。

【0086】

次に、上記構成の作用について説明する。本実施の形態ではガイドカテーテル67の挿入前に、予めガイドワイヤー固定部材91を内視鏡1の先端部17の先端側に押し出した状態にセットする。

【0087】

そして、第1の実施の形態と同様に、ガイドワイヤー68とガイドカテーテル67とを処置具挿通用チャンネル23に挿通後、ガイドワイヤー68の固定時には、ガイドカテーテル67をチャンネル23内まで引き抜き、ガイドワイヤー68のみをチャンネル開口部74の外部に突出させた状態で、手元側の操作レバー72の操作で牽引ワイヤー75を介してガイドワイヤー固定部材91を手元側に引き込む操作を行なう。これにより、チャンネル開口部74の手元側壁面74aとガイドワイヤー固定部材91との間でガイドワイヤー68を挟み込み、ガイドワイヤー68が固定される。

【0088】

そこで、本実施の形態でも第1の実施の形態と同様に内視鏡1の手元操作部13側の操作レバー72による操作で容易に牽引ワイヤー75の先端部のガイドワイヤー固定部材91によるガイドワイヤー68の固定が可能であり、第1の実施の形態と同様の効果が得られる。

【0089】

また、本実施の形態では特に、先端硬質部21の収容室25の側面部に誘導溝93を設け、この誘導溝93にガイドワイヤー固定部材91の誘導用突起92を係合させたので、ガイドワイヤー固定部材91がチャンネル開口部74より外に出ず、安定したガイドワイヤー68の固定動作が可能となる。

【0090】

また、図14に示す第5の実施の形態（図13（A）～（C）参照）の内視鏡1の変形例のようにガイドワイヤー固定部材91の牽引ワイヤー75を対物レンズ57から広がる観察視野内に入り込まない範囲で先端硬質部21上面部に配設する構成にしてもよい。

【0091】

また、図15（A），（B）は本発明の第6の実施の形態を示すものである。本実施の形態は第1の実施の形態（図1乃至図5（A），（B）参照）のガイドワイヤー固定部材69に代えて図15（A），（B）に示すようにチャンネル開口部74の手元側壁面74aに摩擦抵抗の大きい材質、例えばゴム等の弾性部材101を埋設し、処置具起上台27を起上操作してこの処置具起上台27によってガイドワイヤー68を弾性部材101に圧接させることにより、ガイドワイヤー68を固定するガイドワイヤー固定機構102を構成したものである。

【0092】

次に、上記構成の作用について説明する。本実施の形態では第1の実施の形態と同様に、ガイドワイヤー68とガイドカテーテル67とを処置具挿通用チャンネル23に挿通後、ガイドワイヤー68の固定時には、ガイドカテーテル67を導入案内路24あるいはチャンネル23内に引き込んだ状態で、起上操作ノブ48を操作して牽引手段である起上ワイヤー30で処置具起上台27を起上させる。このとき、図15（B）中に仮想線で示すように処置具起上台27によってガイドワイヤー68を弾性部材101に圧接させる位置まで処置具起上台27を起上させる。このように鉗子起上台27と弾性部材101との間にガイドワイヤー68が挟まれることで、弾性部材101の摩擦抵抗によりガイドワイヤー68が滑らず、固定される。

【0093】

そこで、本実施の形態では内視鏡1の手元操作部13側の起上操作ノブ48による操作で処置具起上台27を起上させ、鉗子起上台27と弾性部材101との間にガイドワイヤー68を挟むことにより、ガイドワイヤー68の固定が可能であり、第1の実施の形態と同様の効果が得られる。

【0094】

さらに、本実施の形態では特に、チャンネル開口部74の手元側壁面74aに弾性部材101を埋設するのみでよく、新たな付勢機構などの追加部品を設ける必要がない。そのため、内視鏡1の先端部17の構成が複雑にならず従来と同等である。

【0095】

なお、弾性部材で構成された先端カバー22が着脱可能なタイプの内視鏡1では、図16に示す変形例のように先端カバー22におけるチャンネル開口部74と対応する部位にチャンネル開口部74の側壁面74aまで延長されるガイドワイヤー固定部103を先端カバー22に一体的に設けても良い。この場合には、先端カバー22が着脱可能なタイプの内視鏡1で、従来の先端カバーと本実施の形態の先端カバー22とを交換することで、現在のスコープにも容易にガイドワイヤー固定機構102を設けることが可能となる。

【0096】

また、第6の実施の形態(図15(A), (B)参照)の弾性部材101は、磁石に代えても良い。この場合には第1の実施の形態と同様に、ガイドカテーテル67及び金属製のガイドワイヤー68を処置具挿通用チャンネル23に挿通後、ガイドカテーテル67がチャンネル開口部74内まで引き込んだところで操作部13内の起上操作ノブ48にて処置具起上台27を起上させることで、起上されたガイドワイヤー68が磁力によりチャンネル開口部74の手元側壁面74aの磁石に吸着される。

【0097】

その後、ガイドカテーテル67を完全に引き抜き、次に使用する処置具をガイドワイヤー68の基端側から挿入する。そして、ガイドワイヤー68をガイドに

次に使用する処置具を処置具挿通用チャンネル23に挿入する。このとき、磁石によりガイドワイヤー68が固定された位置を処置具が通過することで、吸着力が弱まり、磁石からガイドワイヤー68が離れ、さらに臍／胆管内（図示せず）まで挿入される。したがって、この場合も第6の実施の形態と同じ効果が得られる。

【0098】

さらに、先端カバー22が着脱可能な内視鏡1において、先端カバー22におけるチャンネル開口部74の側壁面74aと対応する部位に磁石を埋設しても良い。

【0099】

また、図17および図18は本発明の第7の実施の形態を示すものである。本実施の形態は第1の実施の形態（図1乃至図5（A），（B）参照）のガイドワイヤー固定部材69に代えて図17および図18に示すように先端部17に配設された先端硬質部21のチャンネル開口部74の手元側壁面74aにガイドワイヤー固定バルーン111を設けたものである。

【0100】

ここで、ガイドワイヤー固定バルーン111には送気チャンネル112の一端部が連結されている。この送気チャンネル112の他端部は操作部13の図示しない送気口金に連結されている。

【0101】

次に、上記構成の作用について説明する。本実施の形態では第1の実施の形態と同様に、ガイドワイヤー68とガイドカテーテル67とを処置具挿通用チャンネル23に挿通後、ガイドワイヤー68の固定時には、ガイドカテーテル67を導入案内路24あるいはチャンネル23内に引き込み操作する。このガイドカテーテル67の抜去時にガイドカテーテル67が導入案内路24から処置具挿通用チャンネル23内に入った時点で、操作部13の送気口金より送気チャンネル112に送気することでバルーン111が膨らむ。なお、このバルーン111を膨らませる手段は送ガス、送液等でも良い。

【0102】

さらに、バルーン111が膨らんだ状態で操作部13の起上操作ノブ48により処置具起上台27を起上させる。このとき、図18中に仮想線で示すように処置具起上台27によってガイドワイヤー68をバルーン111に圧接させる位置まで処置具起上台27を起上させる。このように鉗子起上台27とバルーン111との間にガイドワイヤー68が挟まれることで、ガイドワイヤー68が固定がされる。なお、処置具起上台27を先に起上させたのち、バルーン111を膨らませてもよい。

【0103】

そこで、本実施の形態では内視鏡1の手元操作部13側の起上操作ノブ48による操作で処置具起上台27を起上させ、鉗子起上台27とバルーン111との間にガイドワイヤー68を挟むことにより、ガイドワイヤー68の固定が可能であり、第1の実施の形態と同様の効果が得られる。

【0104】

さらに、本実施の形態では特に、通常症例時にはバルーン111を膨らませないことで症例の邪魔にならず、必要時のみ処置具起上台27の起上操作とバルーン111を膨らませることで容易にガイドワイヤー68の固定が可能となる。

【0105】

また、バルーン111が膨らむことでバルーン111と処置具起上台27との間でガイドワイヤー68を挟み込む面積が広くなるので、より強固な固定が可能となる。

【0106】

なお、ガイドワイヤー固定用バルーン111は先端硬質部21のチャンネル開口部74の手元側壁面74aにおける処置具起上台27との対向位置に限らず、導入案内路24あるいは処置具挿通用チャンネル23内に設けても良い。

【0107】

さらに、図19に示す変形例のように、ガイドワイヤー固定バルーン111は処置具起上台27の誘導面29に送気チャンネル112と共に設けても良い。このように処置具起上台27にバルーン111を設けた場合には、ガイドワイヤー68の固定時にバルーン111を膨らませながら処置具起上台27を起上させる

ことで、鉗子起上台129に対向する先端硬質部21のチャンネル開口部74の手元側壁面74aとバルーン11との間でガイドワイヤー68を挟むことにより、ガイドワイヤー68が固定される。

【0108】

また、図20および図21は本発明の第8の実施の形態を示すものである。本実施の形態は第1の実施の形態(図1乃至図5(A), (B)参照)のガイドワイヤー固定部材69に代えて図20および図21に示すように処置具起上台27の誘導面29に略U字状のガイドワイヤー固定部材121を設けたものである。

【0109】

ここで、図21に示すようにガイドワイヤー固定部材121の寸法L_a、L_bは処置具挿通用チャンネル23の外径寸法dに対して

$$L_a, L_b > d$$

の関係に設定されている。

【0110】

次に、上記構成の作用について説明する。本実施の形態では第1の実施の形態と同様に、ガイドワイヤー68とガイドカテーテル67とを処置具挿通用チャンネル23に挿通後、ガイドワイヤー68の固定時には、ガイドカテーテル67を導入案内路24あるいはチャンネル23内に引き込み操作する。このガイドカテーテル67の抜去時にガイドカテーテル67がチャンネル23に入った時点で、処置具起上台27を起上操作する。このとき、図19中に仮想線で示す位置まで処置具起上台27を起上することで、ガイドワイヤー固定部材121と先端硬質部21のチャンネル開口部74の手元側壁面74aとの間にガイドワイヤー68が挟まれることにより、ガイドワイヤー68が固定される。

【0111】

そこで、本実施の形態では内視鏡1の手元操作部13側の起上操作ノブ48による操作で処置具起上台27を起上させ、鉗子起上台27のガイドワイヤー固定部材121と先端硬質部21のチャンネル開口部74の手元側壁面74aとの間にガイドワイヤー68を挟むことにより、ガイドワイヤー68の固定が可能であり、第1の実施の形態と同様の効果が得られる。

【0112】

さらに、本実施の形態では特に、ガイドワイヤー固定部材121の開口部を処置具挿通用チャンネル23よりも広く取ることで、鉗子起上台27のガイドワイヤー固定部材121によって通常の症例時の処置具の挿通が妨げられることがなく、処置具起上台131を起上することでガイドワイヤー68の固定が可能となる。

【0113】

さらに、本発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施できることは勿論である。

次に、本出願の他の特徴的な技術事項を下記の通り付記する。

記

(付記項1) 体腔内に挿入される挿入部と、挿入部の手元側端部に連結された操作部と、挿入部の先端に一端が開口した処置具挿通チャンネルを有する内視鏡において、

挿入部先端に設けられ、処置具挿通チャンネルに挿通されて挿入部先端に導かれたガイドワイヤー（以下ガイドワイヤー）を固定する為のガイドワイヤー固定部材と、手元側操作部に前記固定部材によるガイドワイヤーの固定、解除を操作可能にする操作伝達手段を設けたことを特徴とする内視鏡。

【0114】

(付記項2) 操作部に設けられた操作レバーと、一端が操作レバーに連結され、他端がガイドワイヤー固定部材に連結された操作ワイヤと操作ワイヤをガイドするガイド管路よりなる操作伝達手段を有する付記項1記載の内視鏡。

【0115】

(付記項3) 前記ガイドワイヤー固定部材はスネア形状であることを特徴とする付記項1乃至2記載の内視鏡。

【0116】

(付記項4) 前記内視鏡の処置具挿通チャンネル開口部近傍側に、前記ガイドワイヤー固定部材を一時的に固定可能にする固定部材を設けたことを特徴とする付記項1乃至3記載の内視鏡。

【0117】

(付記項5) 前記ガイドワイヤー固定部材の形状をフック状にしたことを特徴とする付記項1乃至2記載の内視鏡。

【0118】

(付記項6) ガイド管路から突出した操作ワイヤの端部を処置具挿通チャンネルの先端側開口部近傍に固定することでガイドワイヤー固定部材を構成したことを特徴とする付記項2記載の内視鏡。

【0119】

(付記項7) 前記ガイドワイヤー固定部材の端部を回動可能に固定したことを特徴とする付記項6記載の内視鏡。

【0120】

(付記項8) 処置具起上台と、処置具起上台を起上した際に対向する位置に設けた高摩擦抵抗部によってガイドワイヤー固定部材を構成したことを特徴とする付記項1記載の内視鏡。

【0121】

(付記項9) 摩擦抵抗が大きいゴム、弾性部材等を埋設することで高摩擦抵抗部を形成したことを特徴とする付記項8記載の内視鏡。

【0122】

(付記項10) 弾性部材よりなり、着脱可能な先端カバーを有する内視鏡において、処置具起上台に対向する位置まで弾性部材を延出したことを特徴とする付記項8記載の内視鏡。

【0123】

(付記項11) 磁石を埋設することで高摩擦抵抗部を形成したことを特徴とする付記項8記載の内視鏡。

【0124】

(付記項12) ガイドワイヤー固定部材としてのバルーンと、バルーンに連結された送気チューブ、及び操作部に設けられて送気チューブに連結された口金よりなる操作伝達手段を設けたことを特徴とする付記項1記載の内視鏡。

【0125】

(付記項1～12の従来技術) 近年、消化管系及び胰胆管系内にある疾患の処置に内視鏡的処置を用いることが増えてきている。現在の内視鏡を用いた胰胆管系の処置には、内視鏡的に胆管や胰管を造影する診断的処置のほかに、総胆管などに存在する胆石をバルーンや把持鉗子により回収するというような治療的処置などもある。

【0126】

通常、胰管や胆管や肝管などの内視鏡的処置に際しては、内視鏡挿入部の先端部を十二指腸乳頭付近まで挿入し、そこからX線透視下でガイドワイヤーをガイドにしてカテーテルなどの処置具を胰管や胆管に選択的に挿入することが行われている。

【0127】

具体的には、まず経内視鏡的にカテーテルを胰管もしくは胆管内に挿入する。次に、挿入された前記カテーテルの基端側の口金からガイドワイヤーを挿入する。X線下でガイドワイヤーが前記胰管もしくは胆管内まで挿入されていることを確認し、ガイドワイヤーの基端側を手で把持しつつカテーテルを引抜く。【図2 2 (A) 参照】

前記カテーテルの先端部が内視鏡操作部側の鉗子口より出てきたら、内視鏡の鉗子口付近のガイドワイヤーを把持して前記カテーテルを完全に引抜く。【図2 2 (B) 参照】

次に、ガイドワイヤーの基端側から別の処置具を挿入する。以後、処置具の交換回数だけ上述の内容を繰り返す。

【0128】

これらの処置に用いる処置具は内視鏡の長さを考慮して190cm以上の長さがあるのが一般的である。また、ガイドワイヤーの長さは、内視鏡の長さと処置具の長さを合わせた長さ以上が必要となり、少なくとも400cm必要であった。

【0129】

また、迅速交換が可能な胆管用カテーテルとしてU.S.P.5921971号にはカテーテルシャフトのガイドワイヤーメン先端部と近位端の間に延在してい

る長手方向の開口部（スリット）を有したもののが開示されている。

【0130】

（付記項1～12が解決しようとする課題） ガイドワイヤーは処置具の内部に挿入されている為、内視鏡に対して処置具を移動すると、ガイドワイヤーも同時に移動してしまう。従来技術では内視鏡内部もしくは先端側でガイドワイヤーを固定する手段が無い為、ガイドワイヤー先端が乳頭に挿入された状態でガイドワイヤーをガイドに処置具を交換する場合、操作部側で常にガイドワイヤーを把持している必要が有った。

【0131】

さらに、カテーテルシャフトのガイドワイヤーメン先端部と近位端の間に延在している長手方向の開口部（スリット）を有した処置具を利用しない場合は、処置具を引抜き（挿入し）ながら、同じ移動量だけガイドワイヤーを挿入する（引抜く）という2つの動作を同時に行う必要が有り、操作が複雑かつ面倒であった。

【0132】

加えて、ガイドワイヤーの長さが400cmもあるため、狭い内視鏡室内で前記長さのガイドワイヤーを取り回すことは困難であり、術者一人での交換作業も困難であった。また、処置具はガイドワイヤー全長分移動しなければならない為、処置具の交換自体にかかる時間も長かった。

【0133】

以上より、内視鏡用処置具を交換する為には、多くの時間がかかってしまう。内視鏡用処置具を交換するために手術室に少なくとも2人の補助者が必要であり、人的コストが多く病院や患者への金銭的負担が大きくなるという問題も重ねあわせていた。

【0134】

またU.S.P.5,921,971号のカテーテルにおいては、従来の造影カテーテルに長手方向の開口部（スリット）を設けるための作業が必要であるために、従来の造影カテーテルに比べて製造コストが高いという欠点があった。

【0135】

さらにはスリットを設けたことによるカテーテルシャフトの剛性低下を補うためにシャフトの外径を太くしたり、シャフトの材質を硬質化するなどの処置を施さなければならず、シャフトの径大化や硬質化は、内視鏡のチャンネル内への挿入性や乳頭への挿入性に影響を与える為、従来の操作性を確保することが困難であった。

【0136】

また、臍胆管系の処置は熟練を要し多数の手技が確立されている為、術者の処置具に対する好みが特に別れるところである。さらに、患者の状況によっても処置具を使い分けることが頻繁に行われる。しかし、本従来技術では自ずと使用できる処置具が限定されてしまい、術者の選択の幅が無くなってしまうという欠点があった。

【0137】

(付記項1～12の目的) 本発明は上記事情を鑑みてなされたものであり、従来の操作方法や操作感覚を損なうこと無く、より短時間で容易に内視鏡用処置具が交換でき、かつ交換処置が1人の術者でできるガイドワイヤー固定具を有する内視鏡装置を提供することを目的とする。

【0138】

さらに、内視鏡を用いて臍胆管系を観察／処置する際に、ガイドワイヤーの取り回しを容易にし、補助者の数を減らし、処置具の交換を容易にし、処置具の交換時間を短縮し、従来とほぼ同様の操作感覚、操作方法で処置が可能となるガイドワイヤー固定具を有する内視鏡装置を提供することを目的とする。

【0139】

(付記項1～4の作用) ガイドワイヤー固定部材を予めチャンネル開口部に広げた状態で、処置具を経乳頭的に臍／胆管内(図示せず)に挿入後、処置具の基端側にある口金よりガイドワイヤーを挿入し、臍／胆管内部(図示せず)まで入ったことを確認し、前記ガイドワイヤーが動かないようにガイドワイヤー基端側を手で把持しつつ、処置具を引き出す。内視鏡像にて、処置具が乳頭(図示せず)から引き抜かれたことを確認後、さらに前記処置具を引き抜く。処置具先端が内視鏡先端のチャンネル開口部内に収まったところで、操作レバーでガイドワ

イヤー固定部材を牽引することにより内視鏡先端部でガイドワイヤーを機械的に固定する。ガイドワイヤーが固定されたことを確認後、内視鏡操作部側から処置具を完全に引き抜く。その後、次に使用する処置具を、ガイドワイヤー基端側から挿入し、ガイドワイヤーをガイドに挿通し、ガイドワイヤー固定部材による固定部に突き当たったところでガイドワイヤー固定部材による固定を解除し、さらに臍／胆管内（図示せず）にまで挿入する。上記処置具の交換の際に、操作者はガイドワイヤーを把持する必要はない。以後、必要な回数だけ同様な方法で処置具の交換を行うことができる。

【0140】

（付記項5の作用） 付記項5に係る作用は、ガイドワイヤー固定部材を予めチャンネル開口部に広げることなく、ガイドワイヤーをとらえ機械的に固定することを除いて、付記項1～4と同じ。

【0141】

（付記項6，7の作用） 付記項6，7に係る作用は、付記項1～4と同じ。

【0142】

（付記項8～10の作用） 付記項8～10に係る作用は、ガイドワイヤー固定時に処置具起上台を起上させ、処置具起上台に対向する位置に設けた高摩擦抵抗部と処置具起上台でガイドワイヤーを挟装することで、ガイドワイヤーを固定すること以外は付記項1～4と同じ。

【0143】

（付記項11の作用） 付記項11に係る作用を以下に示す。ガイドワイヤー固定時に処置具起上台を起上させ、処置具起上台に対向する位置に設けた磁石の磁力によりガイドワイヤーが吸着され、固定される。その後ガイドカテーテルを完全に引き抜き、次に使用する処置具をガイドワイヤー基端側から挿入する。ガイドワイヤーをガイドに挿入し、磁石により固定された位置を処置具が通過することで、吸着力が弱まり磁石からガイドワイヤーが離れ、更に臍／胆管内まで挿入する。

【0144】

（付記項12の作用） 付記項12に係る作用は、ガイドワイヤー固定時に操

作部に設けた口金より送気チャネルに送気することで前記バルーンを膨らませ、前記バルーンが膨らんだ状態で処置具起上台を操作部に設けた起上操作ノブにより起上することで、前記バルーンと処置具起上台でガイドワイヤーを挟み込み固定される。

【0145】

(付記項1～4の効果) 付記項1～4に記載の構成によると、内視鏡先端部に操作部手元側で操作可能なガイドワイヤー固定部材を設けることで、内視鏡の先端部でガイドワイヤーの固定が可能となり、ガイドワイヤーを操作部手元側で把持する必要が無くガイドカテーテル及び他の処置具の抜去が容易に行えるという効果が得られる。

【0146】

また、従来の処置具が使用可能となるため術者の処置具の操作性が従来のまま維持でき、ガイドワイヤーも長さを短くできる為取り回しが容易となり広い作業スペースが不要となる。加えて、処置具交換が容易になり、補助者の数も減らせ且つ作業時間の短縮にもつながる。

【0147】

通常症例時はガイドワイヤー固定部材を収納しておくことで、問題なく症例が行える。

【0148】

(付記項5～6の効果) 付記項5～6に記載の構成によると、付記項1～4の効果に加えて、処置具挿通前にガイドワイヤー固定部材を開いておく必要が無く、ガイドワイヤー固定時の手元の操作で容易にガイドワイヤーの固定が可能となる。

【0149】

(付記項7～8の効果) 付記項7～8に記載の構成によると、内視鏡先端の処置具起上台に対向する位置に摩擦抵抗の大きい部材を埋設することで、付記項1～4の効果に加えて、通常の処置具起上台の起上操作のみでガイドワイヤーの固定が可能となり、構造が簡略化される。また、先端カバー着脱可能なスコープでは、本発明の先端カバーに交換することで、現在使用しているスコープでガイ

ドワイヤー固定が可能となる。

【0150】

【発明の効果】

本発明によれば、処置具挿通チャンネルに挿通されて先端開口部から外部側に導出されるガイドワイヤーを固定するガイドワイヤー固定部を挿入部の先端に設けるとともに、ガイドワイヤー固定部によるガイドワイヤーの固定、解除を操作する操作伝達手段を操作部に設けたので、内視鏡用処置具の従来の操作方法や、操作感覚を損なうこと無く、より短時間で容易に内視鏡用処置具が交換でき、かつ交換処置が1人の術者で行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1の実施の形態の内視鏡と各種の外部装置とを組み込んだ内視鏡装置のシステム全体の概略構成を示す斜視図。

【図2】 第1の実施の形態の内視鏡における挿入部の先端部の内部構成を示す要部の縦断面図。

【図3】 第1の実施の形態の内視鏡における操作部に内蔵されている起上台作動機構を示す要部の平面図。

【図4】 第1の実施の形態の内視鏡における操作部に内蔵されている起上台作動機構を示す要部の縦断面図。

【図5】 第1の実施の形態の内視鏡におけるガイドワイヤー固定部材の動作を説明するもので、(A)はガイドワイヤー固定部材が待機位置で保持されている状態を示す要部の斜視図、(B)はガイドワイヤーの固定状態を示す要部の斜視図。

【図6】 本発明の第2の実施の形態を示すもので、(A)は内視鏡におけるガイドワイヤー固定部材が待機位置で保持されている状態を示す要部の斜視図、(B)はガイドワイヤーの固定状態を示す要部の斜視図。

【図7】 本発明の第3の実施の形態の内視鏡における挿入部の先端部の平面図。

【図8】 第3の実施の形態の内視鏡におけるガイドワイヤー固定部材が待機位置で保持されている状態を示す要部の縦断面図。

【図9】 第3の実施の形態の内視鏡におけるガイドワイヤー固定部材によるガイドワイヤーの固定状態を示す要部の縦断面図。

【図10】 本発明の第4の実施の形態の内視鏡におけるガイドワイヤー固定部が待機位置で保持されている状態を示す要部の平面図。

【図11】 第4の実施の形態の内視鏡におけるガイドワイヤーの固定状態を示す要部の平面図。

【図12】 第4の実施の形態の内視鏡におけるガイドワイヤー固定部の端部の固定状態の変形例を示す平面図。

【図13】 本発明の第5の実施の形態を示すもので、(A)は内視鏡における挿入部の先端部の概略構成を示す要部の斜視図、(B)はガイドワイヤー固定部材の構成を示す要部の斜視図、(C)はガイドワイヤー固定部材の構成を示す要部の縦断面図。

【図14】 第5の実施の形態の内視鏡の変形例を示す要部の縦断面図。

【図15】 本発明の第6の実施の形態を示すもので、(A)は内視鏡における挿入部の先端部の概略構成を示す要部の斜視図、(B)は挿入部の先端部の内部構成を示す要部の縦断面図。

【図16】 第6の実施の形態の内視鏡における挿入部の先端カバーの変形例を示す要部の斜視図。

【図17】 本発明の第7の実施の形態の内視鏡における挿入部の先端部の内部構成を示す要部の縦断面図。

【図18】 第7の実施の形態の内視鏡におけるガイドワイヤーの固定状態を示す要部の縦断面図。

【図19】 第7の実施の形態の変形例を示す要部の斜視図。

【図20】 本発明の第8の実施の形態の内視鏡における挿入部の先端部の内部構成を示す要部の縦断面図。

【図21】 第8の実施の形態の内視鏡における処置具起上台を示す斜視図。

【図22】 従来の方法で内視鏡を用いて内視鏡的処置を行なうに際のガイドワイヤの使用状態を示すもので、(A)はカテーテルを内視鏡の処置具挿通用

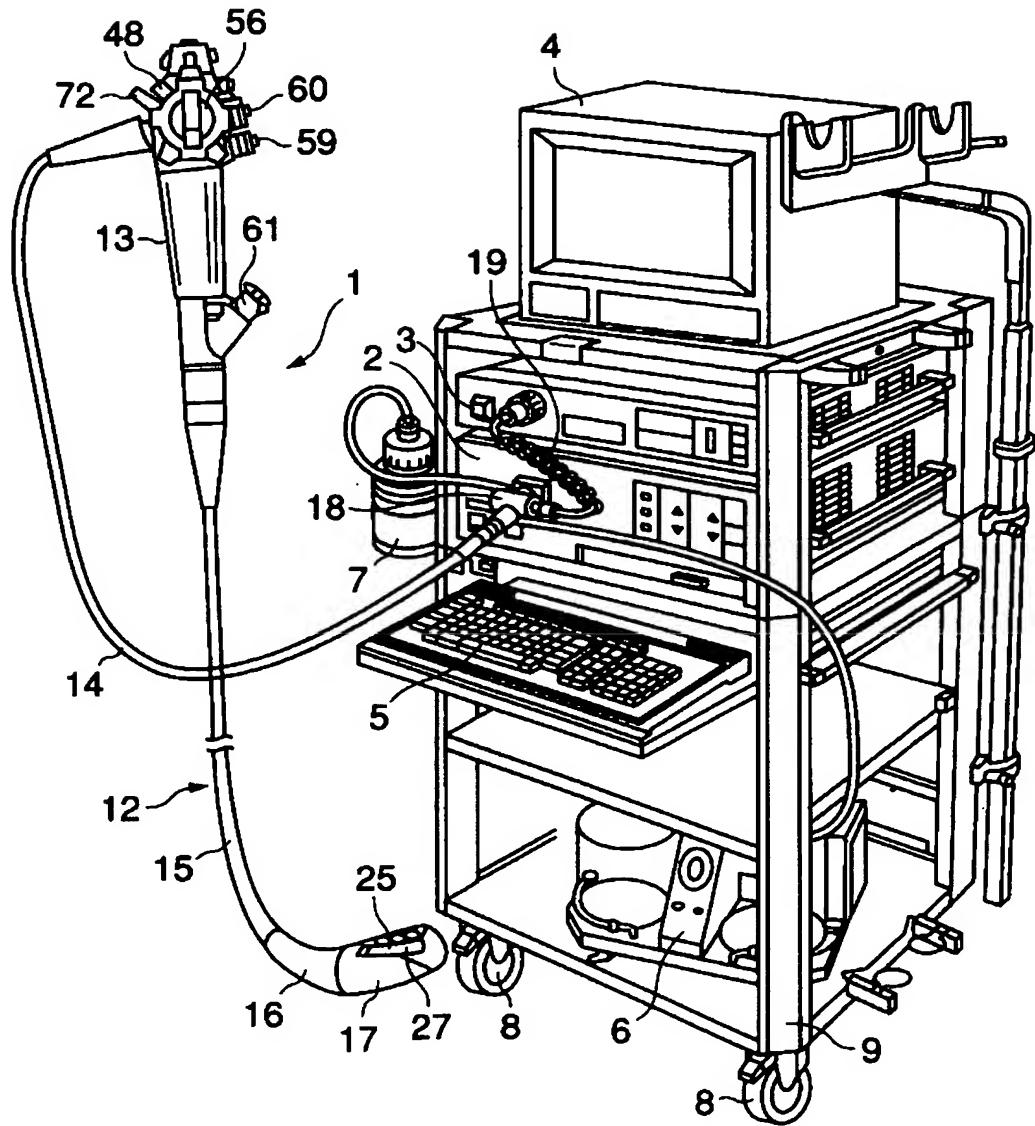
チャンネルから引抜く操作状態を説明するための説明図、(B)はカテーテルを完全に内視鏡から引抜く操作状態を説明するための説明図。

【符号の説明】

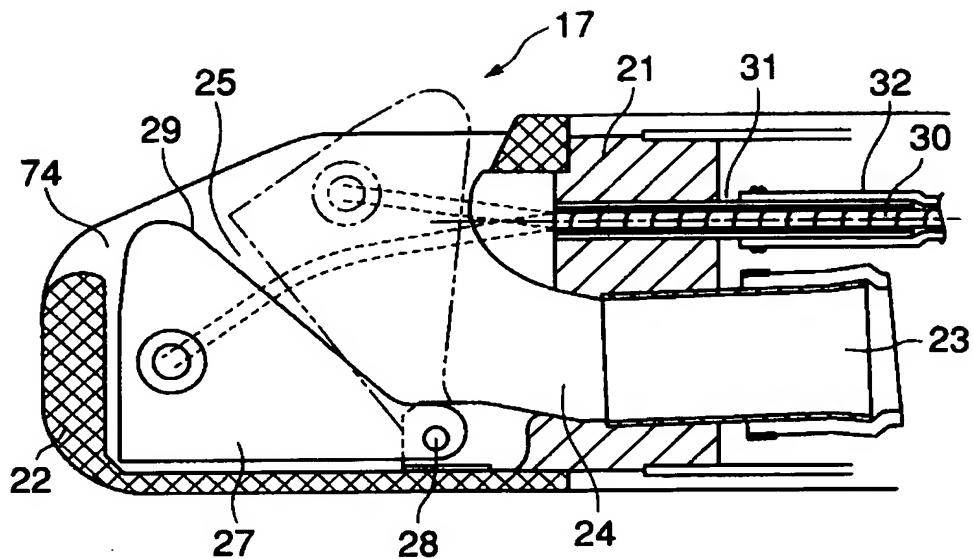
- 1 2 挿入部
- 1 3 操作部
- 1 7 先端部
- 2 3 処置具挿通チャンネル
- 6 8 ガイドワイヤー
- 6 9 ガイドワイヤー固定部材（ガイドワイヤー固定部）
- 7 2 操作レバー（操作伝達手段）
- 7 4 チャンネル開口部（先端開口部）

【書類名】 図面

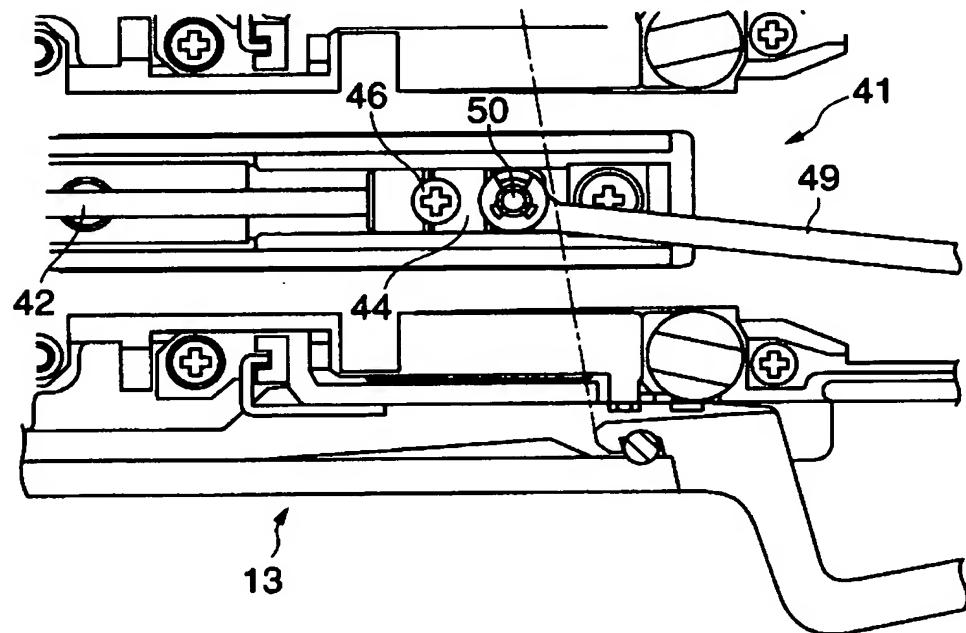
【図1】



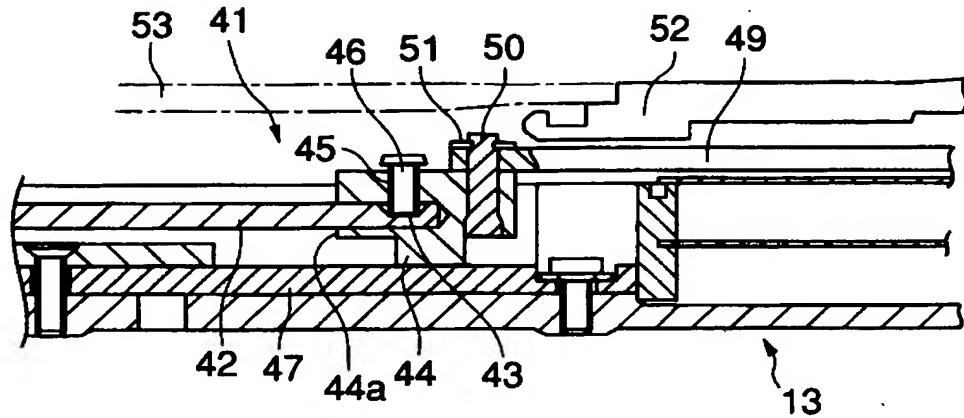
【図2】



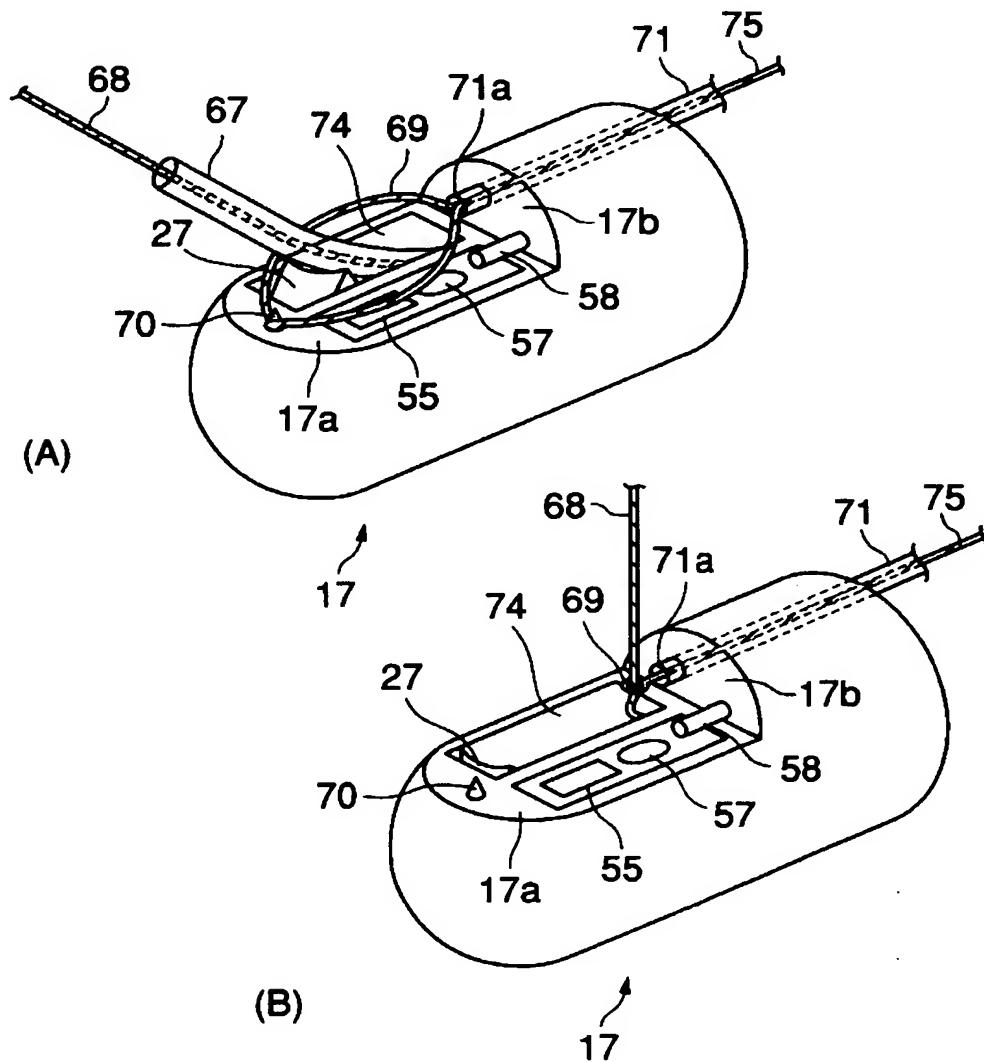
【図3】



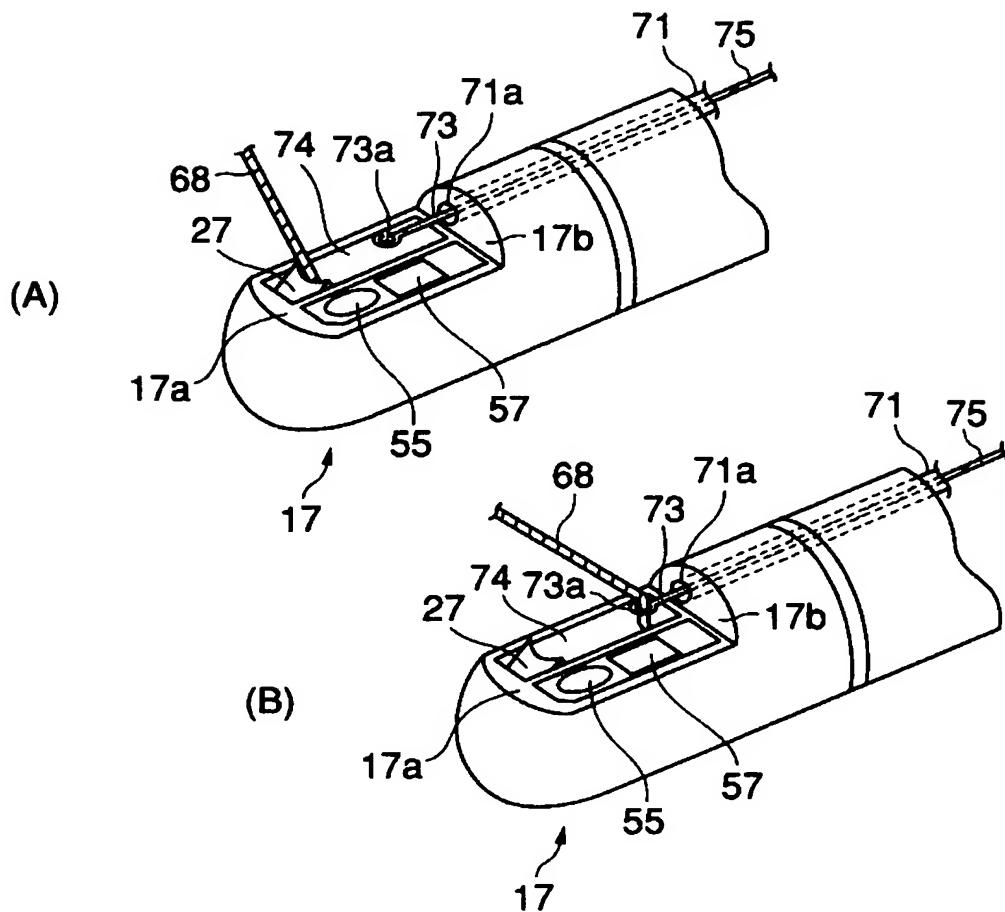
【図4】



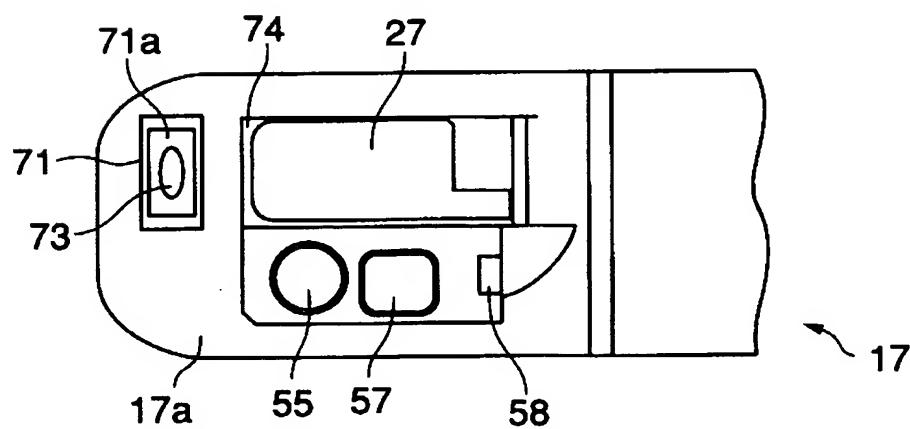
【図5】



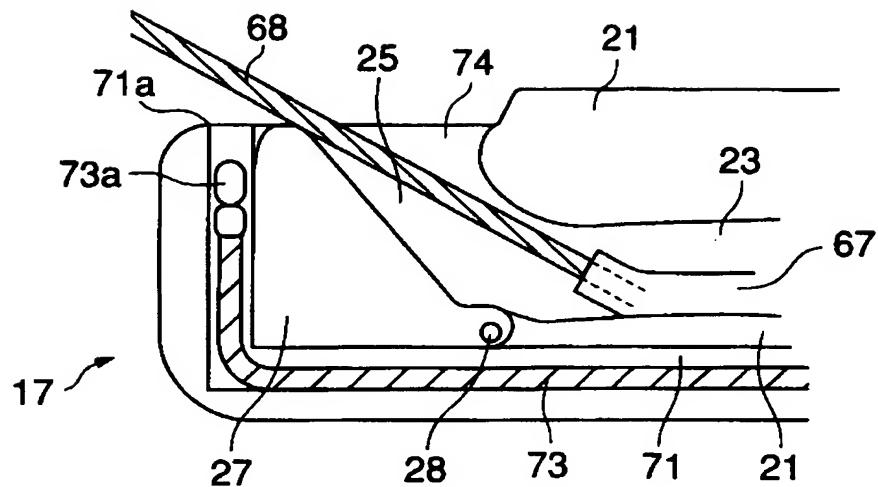
【図 6】



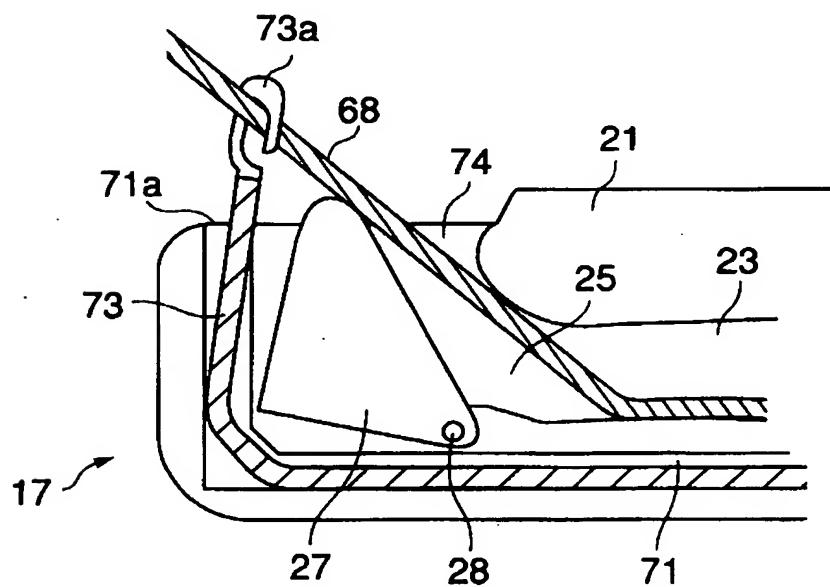
【図 7】



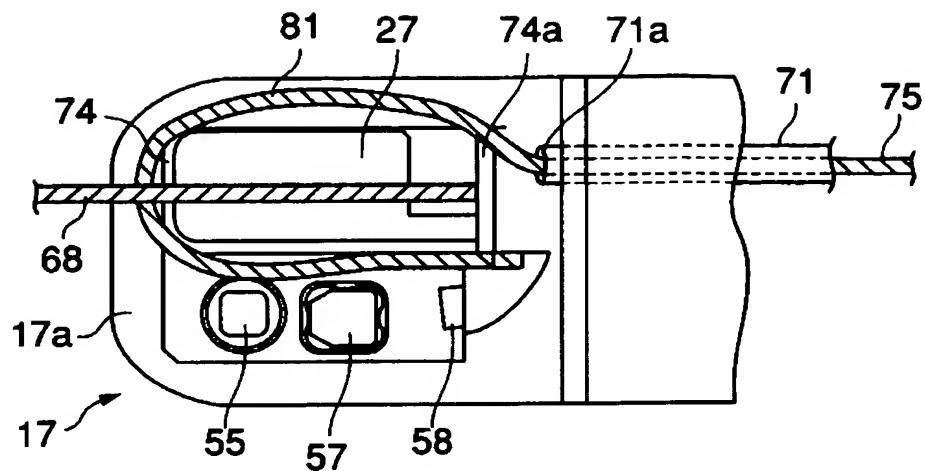
【図8】



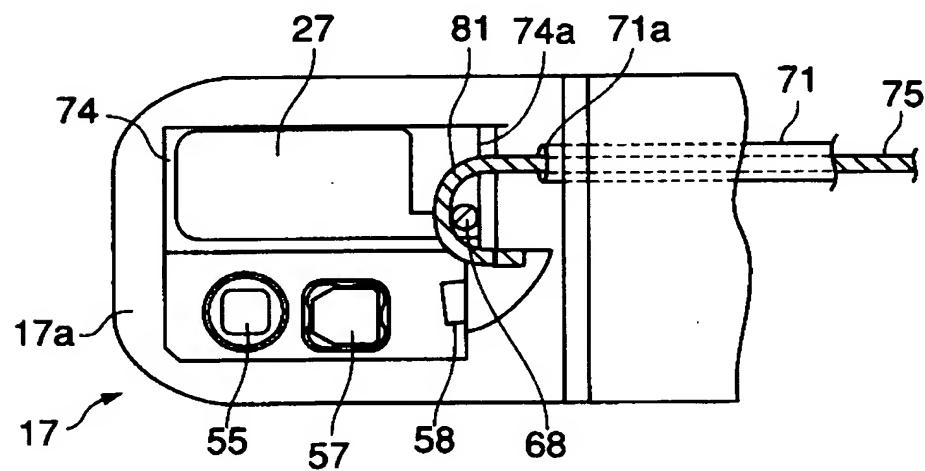
【図9】



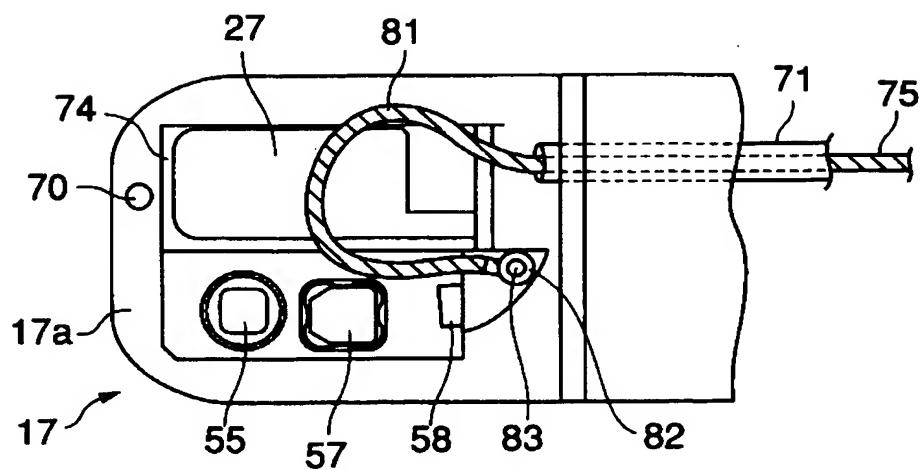
【図10】



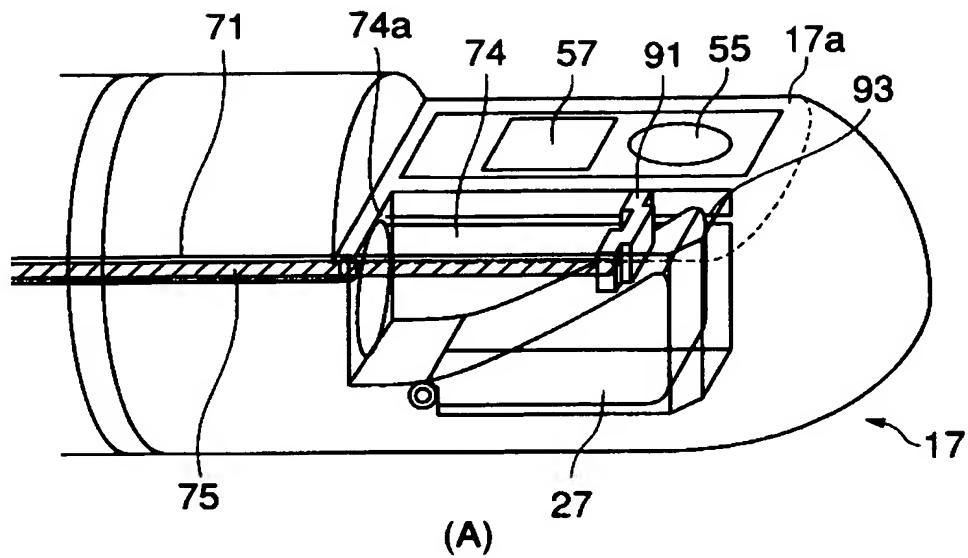
【図11】



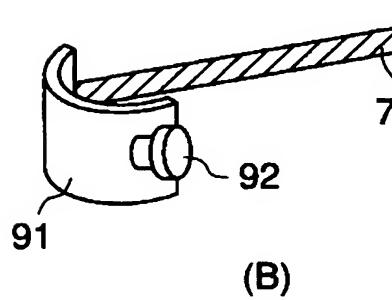
【図12】



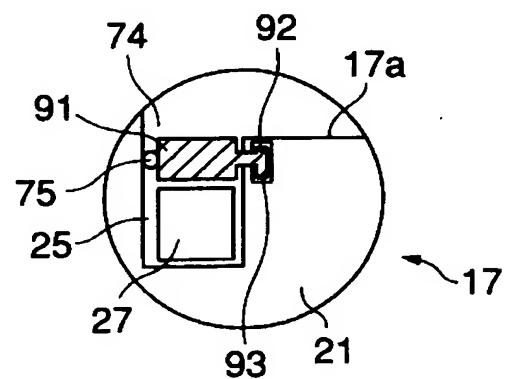
【図13】



(A)

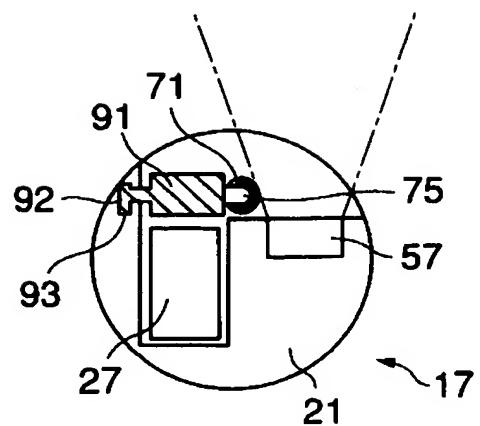


(B)

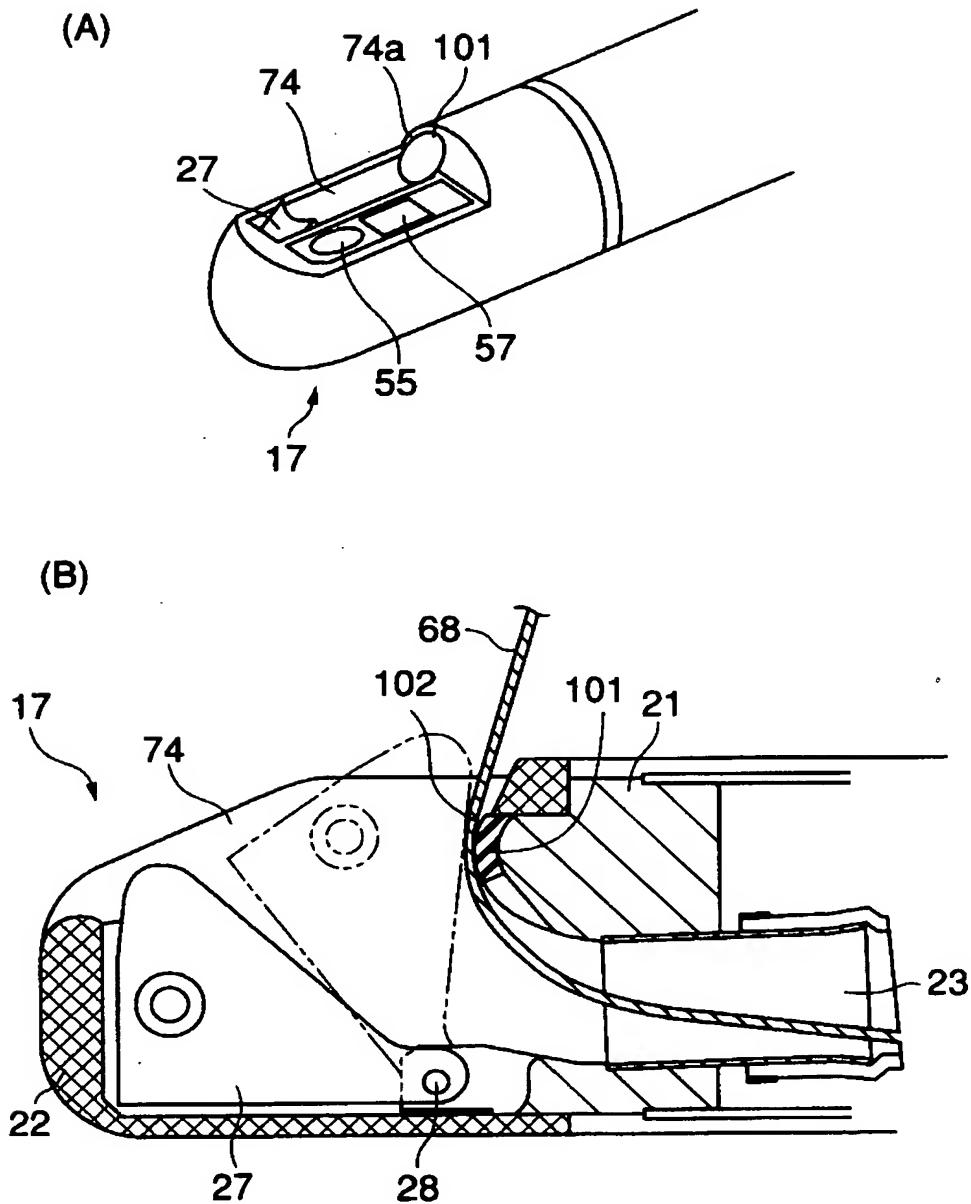


(C)

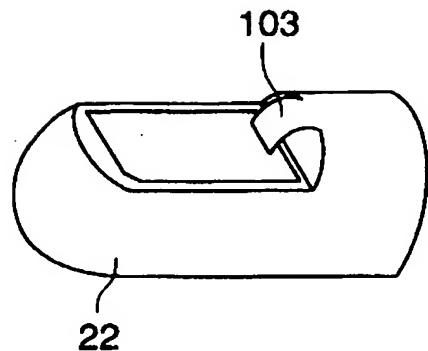
【図14】



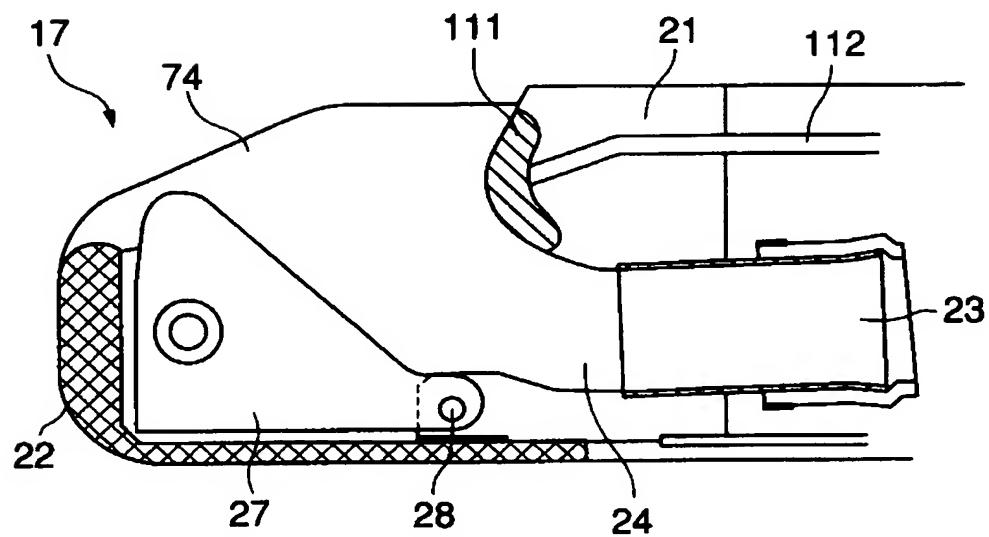
【図15】



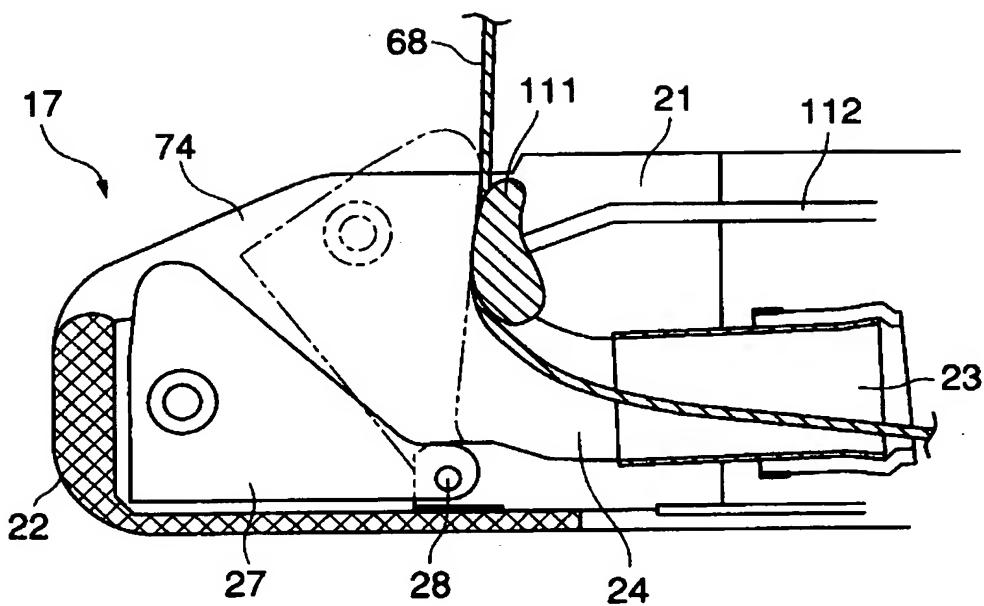
【図16】



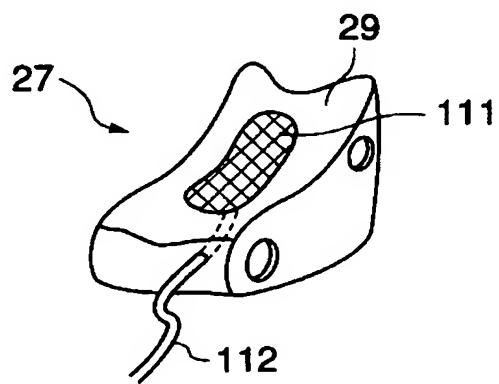
【図17】



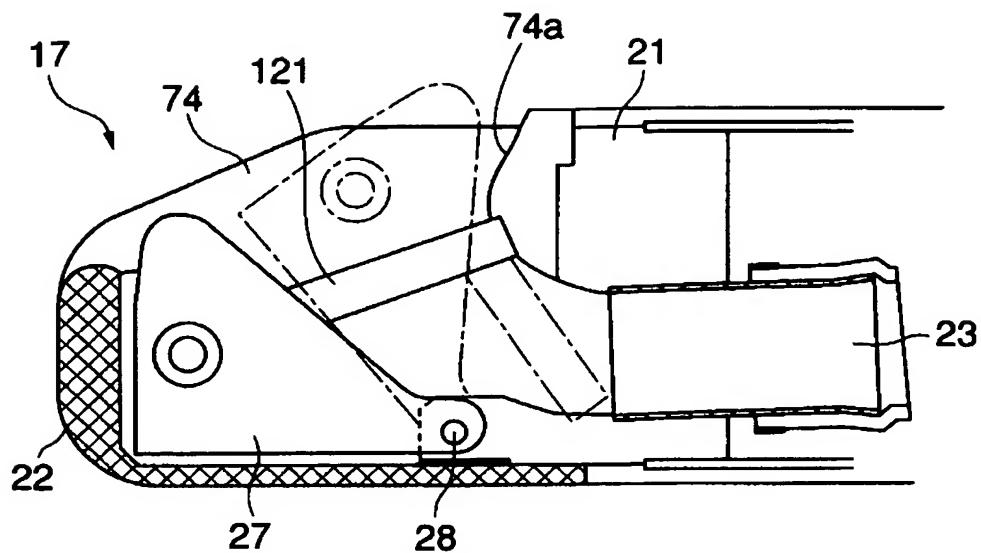
【図18】



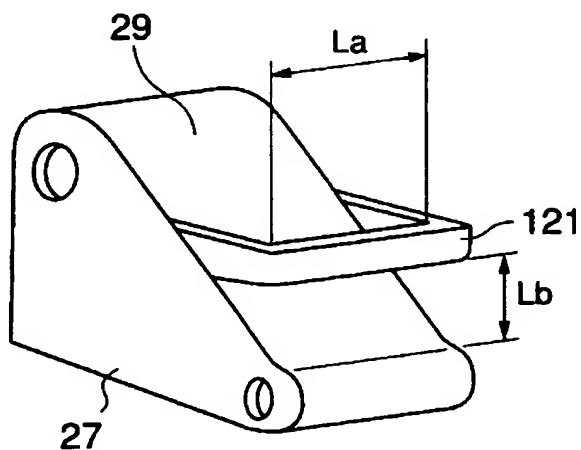
【図19】



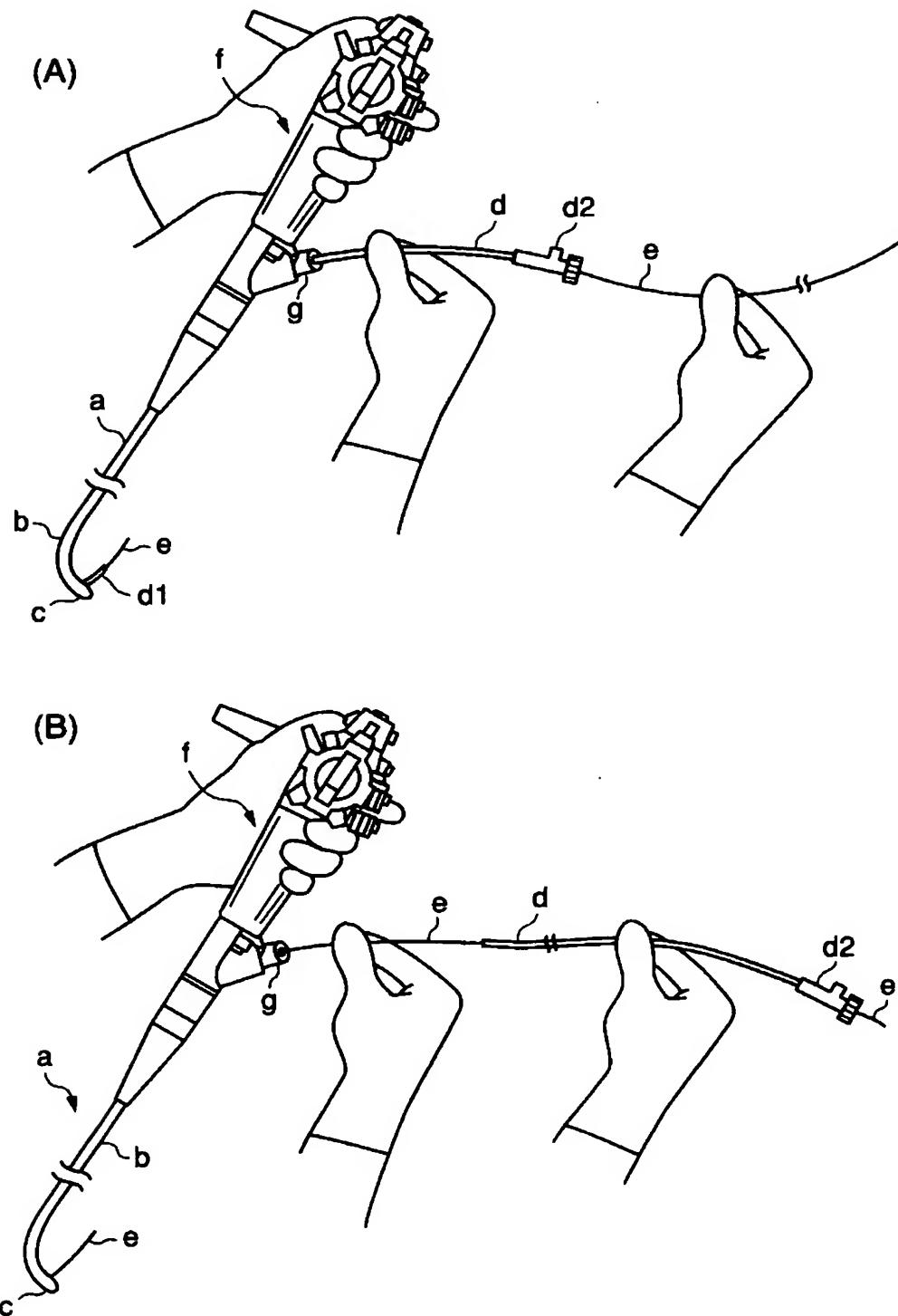
【図20】



【図21】



【図22】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、内視鏡用処置具の従来の操作方法や、操作感覚を損なうこと無く、より短時間で容易に内視鏡用処置具が交換でき、かつ交換処置が1人の術者で行なうことができる内視鏡を提供することを最も主要な特徴とする。

【解決手段】 処置具挿通チャンネル23に挿通されてチャンネル開口部74から外部側に導出されるガイドワイヤー68を固定するガイドワイヤー固定部材69を挿入部12の先端に設けるとともに、操作部13の操作レバー72によってガイドワイヤー固定部材69によるガイドワイヤー68の固定、解除を操作するものである。

【選択図】 図5

特願 2000-128262

出願人履歴情報

識別番号 [000000376]

1. 変更年月日 1990年 8月20日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
氏 名 オリンパス光学工業株式会社

2. 変更年月日 2003年10月 1日

[変更理由] 名称変更

住 所 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
氏 名 オリンパス株式会社